

THE  
PSYCHOLOGICAL BULLETIN

I. GENERAL

1. SMITH, H. B., Mind in the Mechanical Order. *J. of Philos.*, 1922, 79, 489-497.

The writer of the article is impressed with the apparent attack of the neorealists over the shoulders of the behaviorists. The difficulty with some "gentlemen" calling themselves "realists" lies in their inability fully to grasp the meaning of a "mechanical order" but which they assume nevertheless. By way of illustration from the laboratory we have a problem to find the distance between two scratches on a piece of glass. We may not find the real or absolute length of the distance, we may only approximate it. We may say this because of the fact that our empirical measures vary. We say also that there is an absolute measure which is an ideal toward which our empirical measures approach, *i.e.* as a limit. And just here is the rub—the object of perception in fact is not Grenzbegriff, or a limit of series of approximations. The mind is an essential part of the total situation and does not contain an absolute object. Hence the mechanical system cannot be taken as absolute. It is also a mistake to think of past as irrevocably determined for it is plastic to our interpretation, always conforming to our deep-lying human desires. It is true that these desires are quite often mistaken and are changed with experience.

What can we say then is the place of consciousness in such a mechanically ordered world? To have a spasm in one's intestinal tract may have far-reaching social and esthetic consequences. It may decide the character of a literature even. More than mechanism can thus be seen in a world mechanically ordered. Much depends upon

the observer who is observing. It is not the mechanism only but the observer in the mechanism who gives the interpretation. T. R. GARTH (Denver).

2. MURSELL, J. L., Behaviorism and the Program of Philosophy. *J. of Philos.*, 1922, **19**, 549-553.

The philosophy which would operate with behavioristic concepts may thus approach a study of conduct: If we take a complex behavior organism we may readily grant that its problem is an effective realization of its own workings. Consequently any situation working contrary to such inlaid tendencies to work will bring its distress and consequently again these blocks must be removed. This is well illustrated by Freud in his writings and by the literature of psychoanalysis generally. Individual habits and tendencies may even run contrary to the plan of society. This may be illustrated by the embarrassment in which genius finds itself when it tries to find a new form of conduct unless it is able to sublimate its tendencies. Life requires the development of personality and this is precisely what behavior mechanism amounts to. This attitude will give rise to a philosophy in the legitimate sense of the word, one based on a scientific method because this is the only possible mode of discursive thought. T. R. GARTH (Denver).

3. MALLY, E., Über die Bedeutung des Bravais-Pearson'schen Korrelations-Koeffizienten. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1922, **42**, 221-234.

Positive Linearkorrelation zwischen X und Y bewährt sich in den Fällen, wo eine Abweichung x vom X-Mittel mit einer gleich bezeichneten Abweichung y vom Y-Mittel zusammen auftritt. Ein solcher Bewährungsfall, gegeben durch das Auftreten des Abweichungspaares (x,y), bedeutet, ganzzahlige Wertstufen angenommen, das die Wertepaare (0,0), (0,1), ..., (0,y-1); (1,0), (1,1), ..., (1,y-1); ..., (x-1,0), (x-1,1), ..., (x-1, y-1), also x-y mögliche Kombinationen von Abweichungsbeträgen, in gleichem Sinne überschritten sind oder xy "elementare Bewährungsfälle." In  $r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2} \sqrt{\sum y^2}}$  ist  $\sum xy$  die algebraische Zahl der vorhandenen elementaren Korrelationsfälle,  $\sqrt{\sum x^2} \sqrt{\sum y^2}$  die Zahl solcher Fälle, die bei dem linearen Zusammenhange bestünde, dem sich die Wertepaare

(X,Y)—in einem genau angegebenen Sinne am meisten nähern.

$$\Sigma y^2$$

Dieser ist dargestellt durch die "mittlere Regression"  $y = \frac{\Sigma y^2}{\Sigma x^2}$ .  
E. MALLY (Graz).

4. WITTMANN, J., Der Aufbau der seelisch-körperlichen Funktionen und die Erkennung der Begabung mit Hilfe des Prüfungsexperiments. *Kieler Arb. z. Begabungsforschung* Nr. 1. Berlin, Volkskraft Verlagsgesellschaft, 1922+S. 103.

Die seelischen Vorgänge als Lebenserscheinungen weisen zwei Formen auf: relativ fertige Formen des Ablaufes und Formen des Werdens, die sich in der Zeit verändern. Derartige Zusammenhänge oder bestimmt geartete Ablaufsformen bezeichnet der Verf. als Funktionen. Gilt als Ziel der Psychologie, die menschliche Persönlichkeit in ihrem geistigen Aufbau zu erfassen, so kann das nur durch Analyse geschehen. Es wird so einer synthetischen und vermögenspsychologischen Betrachtungsweise eine analytische funktionspsychologische gegenübergestellt. Innerhalb dieser funktionspsychologischen Forschungsweise sind den Vorgängen der Auffassung und denen der Reproduktion für den Funktionsaufbau besonders wichtige Stellungen zuzuweisen. Ebenso bedeutungsvoll werden die körperlichen Bedingungen der seelischen Abläufe. Nur ihre Einbeziehung in die Beschreibung der seelischen Lebenserscheinungen verbürgt Geschlossenheit der psychologischen Analyse. Von diesem Standpunkt aus ist unter Begabung ein relativ entwickelter Funktionszusammenhang zu verstehen, der die Voraussetzung höherer leistungsfähiger Zusammenhänge bildet; der vermöge seiner inneren Lebendigkeit unter den Einfluss der organisierenden Prinzipien in den höheren leistungsfähigeren Zusammenhang tatsächlich übergeht. Als wesentliches Moment der Begabung ist die Wirksamkeit der organisierenden Prinzipien insbesondere der Auffassung, anzusehen. Von diesem Standpunkt aus übt die Schrift scharfe Kritik, der man ihre teilweise Berechtigung nicht absprechen darf, an der gegenwärtigen Begabungsforschung und am Prüfungsexperiment, dem der Verf. so, wie es jetzt gehandhabt wird, jede innere wissenschaftliche Berechtigung abspricht. Aus einer Reihe erwachsener Forderungen seien erwähnt: Die Begabungsforschung muss sich von der allgemeinen Psychologie leiten lassen. Die üblichen Prüfungsmethoden sind einer eingehenden Analyse zu unterziehen. Das Individuum ist entwicklungspsychologisch zu betrachten. H. BOGEN (Berlin).

5. BENTLEY, M., AND OTHERS. *Dynamical Principles in Recent Psychology.* *Psychol. Mono.*, 1921, **30**, No. 3, 1-16.

This paper deals with the dynamic principles involved in the psychology of James, Woodworth, Janet, Bergson, Freud, and McDougall. L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

6. GRIFFITH, C. R., *Some Neglected Aspects of a History of Psychology.* *Psychol. Mono.*, 1921, **30**, No. 3, 17-29.

The author speculates regarding the meaning both of history and psychology and urges the writing of a real history of psychology in which, in memory of Ebbinghaus, there should be a long past and a short history, the real history to be written on the empirical level and to involve both a genetic account of the development of the scientific concept of mind and a survey of the products of the laboratory. L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

7. CATTELL, J. McK., *The Order of Scientific Merit.* *Science*, 1922, **56**, 541-547.

This paper explains the methods used to select the thousand leading American men of science by votes of their associates. The psychologists are taken as an example and their votes are analyzed statistically. G. J. RICH (Pittsburgh).

8. RICKMICK, C. A., *An Institute for Acoustic Research.* *Science*, 1922, **56**, 357-359.

Workers in different fields of science are engaged in investigations that have points in common. Coöperation between these workers has already made pronounced progress in several fields, of which optics and visual phenomena provide an example. Problems are occurring to-day in the field of hearing which can be best solved by coöoperative endeavor. There is need of an association of those working in acoustics, a journal devoted to the field, and an endowment for the prosecution of research in it. G. J. RICH (Pittsburgh).

9. BISHOP, H. G., *Serial Exposition of Wall Charts.* *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 600-601. G. J. RICH (Pittsburgh).

10. TITCHENER, E. B., *An Emendation.* *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 599-600.

An explanation is given of the sentence which, in the first edition of the *Physiologische Psychologie*, leads over from the discussion of Consciousness to that of Attention. G. J. RICH (Pittsburgh).

11. KANTOR, J. R., Can the Psychophysical Experiment Reconcile Introspectionists and Objectivists? *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 481-510.

A study of the psychophysical experiment seems to offer a basis for reconciliation of opposing points of view in psychology. The analyses of this experiment from the two standpoints agree as to the initial event, the stimulus, and the final event, the verbal response. The intermediate terms of the two analyses are similar in name, but are differently interpreted. Both introspectionists and objectivists are studying the reactions of an individual, and if the structuralists can agree that the factors of attention and perception are reaction systems, adaptational acts of the observer, the two points of view can be brought into substantial harmony. The primary data with which the psychologist deals are the responses of individuals. At the beginning of the development of scientific psychology the epistemological trend of current philosophical thought influenced psychologists to give a mentalistic interpretation to the responses they were studying. This traditional philosophical background influenced subsequent advances. Psychology may be emancipated from metaphysical abstractions by eliminating all transformative presuppositions and making the hypothesis and assumptions refer to methods of investigation rather than to variant existences. G. J. RICH (Pittsburgh).

## 2. NERVOUS SYSTEM

12. ZONDEK, S. G., Untersuchungen über das Wesen der Vagus- und Sympathicuswirkung. *Med. Klin.*, 1921, S. 1402.

Der Vagus hemmt die Herztätigkeit und erregt die Darmperistaltik, umgekehrt der Sympathicus. Z. erklärt dieses wechselnde Verhalten dadurch, dass der Vagus das Natrium und Kalium des Mediums an die Zellmembran schafft, an der die Ionen konzentriert sind während der Sympathicus das Calcium beeinflusst. Die Erregung der Nerven wird durch Elektrolyten-Aenderung bewirkt, das ist die Aufgabe des Vagus und Sympathicus. "Störung der natürlichen elektrolytischen Kombinationen ist das Wesen der Vagus- und Sympathicus-Störungen." WALLENBERG (Danzig).

13. KLEMPIN, Ueber die Architektonik der Grosshirnrinde des Hundes. *J. f. Psychol. u. Neurol.*, 1921, **26**, 229-250.

An der Hand des grossen Materials im Berliner Neurobiologischen Institut konnte K. eine Art Generalstabskarte der Rindenoberfläche

des Hundes entwerfen und auf Grund der Cytoarchitektonik nach Brodmann folgende Rindenfelder abgrenzen: 1. eine *Regio frontalis* (wohl ausgebildete 4te oder Körnerschicht); 2. *Regio praezentralis* (ohne Körnerschicht), z.T. *Area giganto-pyramidalis* Brodmann; 3. *Regio postcentralis* (mit geschlossener Körnerschicht); 4. *Regio parietalis* (ähnlich der *Area giganto-pyramidalis*); 5. *Regio occipitalis* mit starker mehrschichtiger *Lamina granularis*; 6. *Regio insularis* (Clastrumformationen); 7. *Regio cingularis* (*Gyrus cinguli* + *Gyrus genualis*), frontal ohne Körnerschicht, caudal mit Körnerschicht); 8. *Regio retrosplenialis*, mit einem Teil von 7 bereits "Allocortex" im Sinne Voigt's; 9. *Regio hippocampi* heterogenen Ursprungs; 10. *Regio olfactoria*, sehr ausgedehnt. WALLENBERG (Danzig).

14. SCHAFFER, K., Beiträge zur Lehre der zerebellaren Heredodegeneration. *J. f. Psychol. u. Neurol.*, 1921, 27, 12-81.

Sch. beschreibt ausführlich seine anatomischen Ergebnisse in zwei Fällen von Heredodegeneration mit besonderer Beteiligung des cerebro-cerebellaren Mechanismus und elektiver Lokalisation der Erkrankung. Er konnte u.a. aus der Tatsache, dass in dem einen Falle die innere Hauptschicht der Grosshirnrinde zumeist von der Ganglienzellendegeneration verschont blieb, somit auch die sensiblen und motorischen Projektionssysteme erhalten waren, während alle Associationssysteme der Grosshirnhemisphaeren sich degeneriert ziegen, den Schluss ziehen, dass das untere Längsbündel sowohl wie die transversalen Bündel des Cuneus, Lobus lingualis und das Stratum proprium calcarinae, die bisher als Eigenbündel des Occipitallappens galten, als reine Projektionszüge angesehen werden müssen. WALLENBERG (Danzig).

15. KUHLENBECK, H., Zur Morphologie des Urodenvorderhirns. *Jena. Zeits. f. Naturwiss.*, 1921, 57, 463-490.

Das Urodenvorderhirn kann die schon Edinger betonte, als Ausgangsstadium für die Ontogenese des Vertebratengrosshirns angesehen werden. Es zerfällt wie bei Anuren in 1. einen Lobus olfactorius (Formatio lobaris, Nucleus postolfactorius und Nucleus olfactorius anterior), 2. eine Pars subpallialis (ventrolateraler Nucleus basalis, bei manchen Arten-Epistriatum, mediales Septum, Nucleus postolfactorius medialis, Eminentia septalis, Nuclei septi, Pars fimbrialis septi), und 3. ein Pallium, das Ventrikelependym,

basale Körnerschicht, Zellreiche Schwärmschicht und Zellfreie oder zellarme Zonalschicht enthält (Area medialis-Primordium hippocampi, Area dorsalis, beide zusammen-Archipallium, Area lateralis-Neo-pallium höherer Vertebraten). Bei der Aufzählung der Faserzüge folgt K. im Ganzen der Nomenklatur von Herrick. WALLENBERG (Danzig).

16. BRETSCHNEIDER, F., Ueber das Gehirn des Wolfsmilchschwärmers (*Deilephila Euphorbiae*). *Jena. Zeits. f. Naturwiss.*, 1921, **57**, 462.

An einer von Mühlischlegel angefertigten Schnittserienreihe schildert B. die Eigenart der "pilzförmigen Körper," der "Becherorgane," der "Brücke" und ihrer Verbindungen, der "optischen Ganglien" mit ihren Fibrillarmassen, der "Protocerebralloben" mit Nebenlappen, ihre Verbindungen mit "Zentralkörper," "Ganglion opticum," und den pilzförmigen Körpern. Nebenlappen und Zentralkörper hält B. für Reflex- und Associationszentren erster Stufe, die pilzförmigen Körper für Träger komplizierter Instinkte. WALLENBERG (Danzig).

17. BRÜEL, L., Artumbildungs- und Variabilitätsstudien am Nervensystem von *Firoloida kowalevskyi* Vayss (desmaresti). *Zoolog. Jahrb., Abt. f. allg. Zoolog. u. Physiol. d. Tiere*, 1921, **38**, 517-564.

Vergleichsstudie zwischen dem Nervensystem zweier Heteropoden-Gattungen, der Pterotracheen und der Firoloida kowalevskyi (desmaresti) nebst ihren Variantentypen. Br. weist nach, dass sich die Firoloiden phyletisch aus den Pterotracheen entwickelt haben. Diese Art Umwandlung ist mit Änderungen und Merkmalen verknüpft, von denen drei Kategorien (1. orthogenetische, 2. korrelative, und 3. solche aus unbekannten anderen Gründen) unterschieden werden. Aus diesen Veränderungen ist nie ein Nutzen für das Individuum oder die Nachkommenerzeugung nachweisbar, das Gegenteil kann sogar bewiesen werden. Br.'s Ergebnisse sprechen gegen die Determinantenlehre und für den "mehr epigenetischen Charakter des Entwicklungsgeschehens." WALLENBERG (Danzig).

18. KUHLENBECK, H., Die Regionen des Anurenvorderhirns. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 304-316.

Das Vorderhirn der Anuren lässt sich trotz unverkennbarer Weiterbildung auf den nach Edinger einfachsten Typ des Verte-

braten-Tel-encephalons, den der urodelen Amphibien zurückführen. Es zerfällt in 4 Hauptabschnitte: 1. den Lobus olfactorius mit Formatio lobaris, Nucleus olfactorius anterior, Nucleus postolfactorius lateralis und bei *Concrescentia bulbaris* einen Nucleus intermedius; 2. das Pallium noch ohne "Rinde" im engeren Sinne, mit Area medialis—Primordium hippocampi, Area dorsalis, geschichtet, und Area lateralis—Anlage des Neopallium—mit dorsaler "Suppositio lateralis," letztere dem Epistriatum benachbart, 3. Septum, stark entwickelt, mit Nucleus olfactorius medialis, Cellulae septales, Nucleus lateralis septi und Pars fimbrialis septi; 4. Nucleus basalis mit dorsilateralem Epistriatum, ventromedialem Striatum, caudal Uebergang in das Höhlengrau des 3. Ventrikels. **WALLENBERG** (Danzig).

19. SPATZ, H., Zur Anatomie der Zentren des Streifenhügels. *Münch. med. Wochenschr.*, 1921, **45**, 1441-1446.

Im Anschluss an Voigt und Andere hält *Spatz* eine prinzipielle Trennung des Globus pallidus (als Pallidum) von dem Putamen geboten, das zusammen mit dem Kopf des Schwanzkerns als Striatum im engeren Sinne dem Hemisphärenhirn zugehört, während das Pallidum dem Zwischenhirn zuzurechnen und der Substantia nigra verwandt sei. Diese Differenz prägt sich ausser durch Verschiedenheit der Ganglienzellen auch in der reicherer Kapillarversorgung des Striatum s. str. und bemerkenswerten von *Spatz* besonders betonten Eigenarten des Stoffwechsels aus (Kalkkonkremente und Fett in der Glia, besonders im Pallidum, starker Eisengehalt im Pallidum und der Substantia nigra, in Form eisenhaltiger Protoplasmagranula innerhalb von Nervenzellen). Auch die Histopathologie weist einen grundlegenden Unterschied zwischen den beiden genannten Abschnitten auf, so dass naturgemäß auch die Funktionen des Pallidum verschieden sein müssen von denen des Striatum. **WALLENBERG** (Danzig).

20. GREVING, R., Die Funktionen des Zwischenhirns und deren Lokalisation. *Münch. med. Wochenschr.*, 1921, **50**, 16-36.

Das ganze vegetative Nervensystem steht unter dem Einfluss des Zwischenhirns (*Karplus* und *Kreidl*) insbesondere "die Innervation der glatten Muskulatur des Auges, die Wärmeregulation und damit der Gesamtstoffwechsel des Organismus, ferner die Vasomotilität und die Schweißsekretion, die Kontraktionen des Magendarmkanals,

der Blase und des Uterus, der Wasserhaushalt der Kohlehydrate und Eiweisstoffe, die Trophik von Knochen, Fettgewebe und Haut." **WALLENBERG** (Danzig).

21. LIPSCHÜTZ, A., und AUDOVA, A., Ueber die Rolle der Inaktivität beim Zustandekommen der Muskelatrophie nach Durchschneidung des Nerven. *Deuts. med. Wochensch.*, 1921, S. 1051-1052.

Die Muskelatrophie nach Nervendurchschneidung wird im wesentlichen durch Inaktivität verursacht und ist unabhängig von den Vorgängen, die eine Veränderung der elektrischen Erregbarkeit bedingen. **WALLENBERG** (Danzig).

22. v. SZILY, Aufstellung von morphologischen Grundtypen der Papilla nervi optici in der Wirbeltierreihe (Fische, Amphibien, Vögel, Reptilien, Säuger) auf Grund von vergleichend-entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen nebst Bemerkungen zur Phylogenie des Wirbeltierauges (mit Demonstrationen). *Med. Klin.*, 1922, S. 549. **WALLENBERG** (Danzig).

23. BERGER, Ueber die Zahl der Nervenzellen der menschlichen Grosshirnrinde. *Münch. med. Wochensch.*, 1921, S. 1034. **WALLENBERG** (Danzig).

24. WALLENBERG, A., Neure Anschauungen über die Beziehungen des Gehirns und Rückenmarkes zum autonomen System-Sympathikus und Parasympathikus. *Münch. med. Wochenschr.*, 1921, **31**, 999.

Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens von den anatomisch-physiologischen Verbindungen der einzelnen Teile des Centralnervensystems mit dem autonomen System an der Hand der Litteratur und eigener experimenteller sowie pathologischer Ergebnisse. **WALLENBERG** (Danzig).

25. KÜPPERS, Das vegetative und animalische Nervensystem. *Deutsch. med. Wochenschr.*, 1921, S. 1182.

K. unterscheidet von dem "muralen" oder "vegetativen Grenzsystem" (enteric system Langley) das "vegetative Binnensystem" und das "animalische System." Das vegetative Binnensystem ist eine unabhängige Einheit und schliesst vermittelst der beiden anderen

Systeme die Gesamtheit der Organe zur Einheit des Organismus zusammen. "Das murale System ist dabei peripherisch angeschlossen an das Binnensystem, das animalische dagegen zentral (segmental im Rückenmark, terminal und zu oberst im Gehirn)." Zwischen Höhlengrau des 3. Ventrikels und dem Thalamus stoßen die Spitzen des animalischen und vegetativen Systems zusammen. Hier ist das "Schlafzentrum" zu suchen. Physiologische Deutung des psychischen Geschehens, das auf der Stufe des Triebelbens als ein Ingangkommen des animalischen Systems von der Spitze des vegetativen Systems her sich darstellt. WALLENBERG (Danzig).

26. FRANK, C., Ueber die Lokalisation in den Augenmuskelnervenkernen und zwei noch unbekannte Kerne im Mittelhirn des Menschen. *J. f. Psychol. u. Neurol.*, 1921, **26**, 200-227.

Nach Untersuchungen am Hirnstamm eines Taboparalytikers mit einseitiger Ophthalmoplegie glaubt F. das mesencephale Zentrum für die Konvergenzbewegungen jeden Auges in den gleichseitigen vertikalen und den gekreuzten horizontalen Schenkel des Edinger-Westphalschen Oculomotoriuskerns verlegen zu müssen. Der gleiche Kern zusammen mit dem Nucl. median. anter. III. beherrscht wahrscheinlich auch die Akkommodation. Das reflektorische Pupillenzentrum ist dagegen über den ganzen III-Kern zerstreut oder, wahrscheinlicher, im zentralen Höhlengrau lokalisiert. Die übrigen III-Muskeln incl. Levator werden von der Gesamtheit beider III-Kerne innerviert. Alle III-Wurzeln kreuzen, die IV-Wurzeln doppelt. Der Trochleariskern steht mit einem medio-ventral vom hintern Längsbündel gelegenen "Nucleus subfascicularis" in Verbindung, als Zentrum synergischer Bewegungen des oberen Facialis und des Levator ("Facialis-Levatorkern") anzusehen ist. Laterale Teile des N. subfascic. sollen den Levatornebenkern, mediale den des Orbicularis und Facialis superior bilden. WALLENBERG (Danzig).

27. STOEHR, P., O. Schultzes Natronlauge-Silber-Methode zur Darstellung der Achsenzylinder und Nervenzellen. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 529-537.

Zur Entschlackung formolfixierter Gefrierschnitte zwecks Weiterbehandlung mit Argent. nitric. hatte Schultze entweder Aqu. destill. oder Salpetersäure oder Natron angewandt. Diese letztere (basische) Entschlackung hat Stoer nun weiter ausgebildet und gebraucht dazu 10 prozentige Formollösung, 10 Prozent Argent. nitr.

Lösung, Formol-Hydrochinon-Lösungen in verschiedenen Konzentrationen. Die Schnitt werden dann in Alkohol, Carbolxylol, Balsam weiter behandelt. Die einzelnen Teile des Nervensystems erfordern ein verschiedenartiges Vorgehen, für dessen Einzelheiten auf das Original verwiesen wird. WALLENBERG (Danzig).

28. BOSSE, O., u. v. WARTENBERG, H., Die Wiedergewinnung des Osmium beim mikroskopischen Präperieren. *Zeits. f. wissensch. Miskrosk. u. f. mikrosk. Technik.*, 1921, **38**, 346.

Um aus den Abfällen bei der Anfertigung von Schnittserien osmierter Teile des Zentralnervensystems sowie aus den verbrauchten Marchi-Loesungen 1 und anderen Osmiumsäuren enthaltenden Flüssigkeiten das Osmium wiederzugewinnen, haben B. und W. eine Methode ange geben, die es erlaubt bis 70 Prozent der Osmiumsäure in gebrauchsfähigem Zustande zurückzuerhalten. Für die Einzelheiten der Methode muss auf das Original verwiesen werden. WALLENBERG (Danzig).

29. HOCHSTETTER, F., Ueber die Entwicklung der Zirbeldrüse des Menschen. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 193-198.

Schon bei Embryonen unter 10 mm. Steiss-Nackenlänge lassen sich die ersten Anlagen der Zirbeldrüsen nachweisen in Form der Zirbelplatte des Zwischenhirndaches. Von da aus geht die Entwicklung in zwei Etappen vor sich durch Bildung eines Vorderlappens, der schon früh aus der Wucherung einer der vorderen Wand der Zirbelbucht anliegenden Zellmasse hervorgeht, und eines Hinterlappens aus der Wand des Diverticulum pineale. Die septale Trennung beider Lappen verschwindet spaeter. Ein kleiner Rest des ursprünglichen Hohlraumes (Ventriculus pinealis) bleibt als Recessus pinealis ventriculi tertii erhalten. WALLENBERG (Danzig).

30. SPIEGEL, E., Beiträge zur Anatomie und Pathologie des autonomen Nervensystems. II. Mitteilung. Zur Morphologie der peripheren Ganglien. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 331-335.

Untersuchungen am Ganglion ciliare, subepikardialen Zellhaufen des Plexus coronarius, Ganglien des Meissnerschen und Auerbachschen Plexus im Vergleich mit solchen am Ganglion cervicale superius und Ganglion coeliacum zeigten, "dass sich die untersuchten peripheren sympathischen Geflechte von jenen Ganglien, die ihre

praeganglionären Fasern aus dem Thorakalmark beziehen, durch ihre Pigmentarmut unterscheiden." **WALLENBERG** (Danzig).

31. **LENAZ**, L., Ueber die Rolle des vegetativen Nervensystems in der Physiologie und in der Pathologie der animalischen Funktionen. *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1921, Nr. 42, S. 1238-1241; Nr. 43, S. 1274-1277.

Betonung der "grossen Wichtigkeit des vegetativen Systems, welche weit über die Regulierung des Blutdrucks, der Darmbewegungen und der Drüsensekretionen geht. Dasselbe beherrscht vielmehr die Regulierung des ganzen organischen Körpersubstrats, welches den Boden bildet, auf dem sich die höheren Funktionen der differenzierten Organe, die psychischen Vorgänge und die vielkürlichen Muskelaktionen entfalten. "Durch seine Vermittelung richtet die Natur die organisierte Substanz der Lebewesen für die Aufgaben ein, welche dieselbe im Kampf ums Dasein, zunächst unabhängig vom Willen, später mit Hilfe der bewussten Willenstätigkeit, vor dem Untergang schützen." Als Zentrum dieser Systems muss das Zwischenhirn bzw. der Streifenbügel angesehen werden. **WALLENBERG** (Danzig).

32. **POPHAL**, Zur Frage der Vagotonie. *Deuts. med. Wochenschr.*, 1921, S. 881.

Die Vagotonie ist eine pharmakologische Konstruktion, die durch falsche Anwendung des Tonusbegriffes auf das Nervensystem nur Missverständnisse veranlasst hat. Ein durchgehender Antagonismus des sympathischen und parasympathischen Systems wird abgelehnt. Schweißausbrüche können nicht als Zeichen der Vagotonie gedeutet werden, da bis jetzt keine andere Innervation der Schweißdrüsen wie die vom Sympathikus nachgewiesen ist. **WALLENBERG** (Danzig).

33. **MAUKSCH**, H., Das Verhalten der Hypophyse und des Canalis craniopharyngeus in neun Fällen von Kranioschisis untersucht. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 248-264.

In allen Fällen war eine Hypophyse nachweisbar, in der Mehrzahl nur ein dem Vorderlappen entsprechender Anteil, in 2 Fällen alle 3 Lappen, der Hinterlappen schlecht entwickelt, der Mittellappen nur dann ausgebildet, wenn ein Hinterlappen vorhanden war. Eine dreilappige Hypophyse kann auch bestehen, wenn keine Gehirnreste nachweisbar sind. **WALLENBERG** (Danzig).

34. KOLMER, W., Ueber eine eigenartige Beziehung von Wanderzellen zu den Chorioidealplexus des Gehirns der Wirbeltiere. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 15-19.

Wanderzellen mit amoeboider Bewegung und phagocytaeren Eigenschaften an dem Cilien tragenden Epithel des Chorioidealplexus, besonders bei Amphibien, Reptilien, aber auch bei Vögeln und Säugern. Hinweis auf E. Goldmann's "pyrrholzellen." WALLENBERG (Danzig).

35. FISCHER, E., Ueber die Variationen der Hirnfurchen des Schimpansen. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 48-54.

Grosse Variationen der Windungen, es besteht kein Ost- und West- Typus im Sinne von Klaatsch. WALLENBERG (Danzig).

36. KUHLENBECK, H., Zur Histologie des Anurenpalliums. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 280-285.

Gegenüber dem Urodelenvorderhirn ist das Pallium bei Anuren besser entwickelt: Ueber dem Ependym eine "Basalschicht," peripheriwaerts davon die "Schwärmschicht" aus grossen Pyramidenzellen mit nach aussen gerichtetem Spitzenfortsatz (innen) und Tangentialzellen (aussen), an der Peripherie eine "Zonalschicht." Die Basalschicht ist weniger mächtig als beim Urodelenpallium, dagegen die Schwärmschicht viel mehr peripheriwaerts ausgebreitet, besonders im dorsalen und medialen Feld. Ein Cortex im engeren Sinne besteht noch nicht. WALLENBERG (Danzig).

37. BROMAN, J., Weitere Argumente für die Abstammung der Milchleiste aus der Seitenlinie. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 40-46.

Die Milchleiste der Säuger geht wahrscheinlich aus der mittleren Rumpfseitenlinie der Teleostier und Amphibien hervor. WALLENBERG (Danzig).

38. BRAUS, H., Mitteilung über ein Gehirnmodell. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 124. WALLENBERG (Danzig).

39. STOEHR, Zur Innervation der Pia mater und des Plexus chorioideus des Menschen. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 54-63.

Nervenendigungen besonders in der Wand der Blutgefäße, Endorgane in mannigfachen Formen und Endgeflechte besonders an den

Arteriolen, besondere Innervierung der kleinen Piavenen. Funktion: wahrscheinlich Ueberwachung der intrakraniellen Druckverhältnisse und der Bewegungen des Liquor cerebrospinalis. **WALLENBERG** (Danzig).

40. **AKAGI**, Y., Ueber die Nerven, insbesondere deren Endigungen, im menschlichen Eierstock. *Frankfurt. Zeits. f. Pathol.*, 1921, **26**, 165. **WALLENBERG** (Danzig).

41. **SCHMIDT**, W. I., Ueber die Umwandlung von Schleimgewebe in Fettgewebe in der Hirnhaut der Knochenfische. *Archiv f. mikroskop. Anat.*, 1921, **95**, 414.

Das Schleimgewebe der Hirnhaut, das in frühen embryonalen Stadien bei Teleostiern angetroffen wird wandelt sich später in Fettgewebe um, das als Küll-Füll- und Speichermaterial dient. **WALLENBERG** (Danzig).

42. **FOERSTER**, O., Analyse und pathologisch-physiologische Deutung striärer Bewegungsstörungen. *Deuts. med. Wochenschr.*, 1921, S. 880.

Die Fixationskontraktur *Strümpella* (Beibehalten passiver Stellungen) ist bedingt im Wesentlichen durch Erkrankung des Pallidum, die Athetose durch Veränderungen im Putamen und Nucleus caudatus. Den letzteren schreiben *O.* und *C. Vogt* eine hemmende Wirkung auf das Pallidum zu, deren Wegfall Hyperkinese verursacht, während Hypokinesen bei Ausfall des Pallidum entstehen. Die Lokalisation der choreatischen Störungen ist nicht einheitlich. **WALLENBERG** (Danzig).

43. **DIETERICH**, H., Der Nerv des fünften Visceralbogens und seine Beziehung zum Foramen thyreoideum beim Menschen. *Anat. Anzeiger*, 1921, **54**, 398-411.

Die Zahl der Schlundtaschen sinkt bei Säugern bis auf vier, ausnahmsweise fünf. Als Nerv des 4. Visceralbogens, der die 3. Schlundtasche caudal begrenzt, muss nach *Froriep* und *Göppert* der Nervus laryngeus superior beim Menschen angesehen werden. Der von einigen Autoren als Nerv des 5. Visceralbogens angesprochene Nerv des Foramen thyreoideum ist lediglich eine Anastomose zwischen Ramus externus und internus des Nervus laryngeus superior. **WALLENBERG** (Danzig).

## 3. SENSATION AND PERCEPTION

44. OSTWALD, Die Grundlagen der messenden Farbenlehre. *Zeits. f. techn. Physik.*, 1920, No. 9 und 12; 1921, No. 6.

Die Ostwaldsche Farbenmessmethodik ist durch die zahlreichen Veröffentlichungen wohl allgemein bekannt. Hier werden noch einmal die Grungzüge besprochen: Die Messung der unbunten Farben durch Bestimmung ihres Weissgehaltes und die Ordnung in geometrischeeihen. Die vollen Körperfarben bestehen aus je einem "Farbenkalb," d.h. aus allen Wellenlängen, welche zwischen zwei Gegenfarben liegen: Die Anordnung der Farben geschieht physiologisch in Gestalt eines 100 teiligen Farbtonkreises, bei dem sich die 4 Urfarben Rot, Gelb, Grün, Blau gegenüberstehen. Jn welchem Abstande die einzelnen Zwischenfarben zu ordnen sind, ergibt sich aus dem Satz, dass eine Mischung zweier gleicher Farbenmengen die in der Mitte zwischen beiden gelegene ergiebt. Nach diesem Mischprinzip werden die Abstände der Farben im Kreis aufgesucht. Jm. allgemeinen genügen für die Praxis 24 Abstufungen. Die Messung des Weiss- und Schwarzgehaltes einer Farbe geschieht durch Vergleich mit einem Grau von bekanntem Weissgehalt und Belichtung des Ganzen mit der Gegenfarbe.

KÖLLNER (Würzburg).

45. SCHINDLER, E., Ueber die klinische Bedeutung der Dunkeladaptation. *Klin. Monatsblät. f. Augenh.*, 1922, **68**, 710-720.

Schindler glaubt die Annahme Behrs zustätigen zu können, dass die Prüfung der Dunkeladaptation es ermöglichen kann, eine Neuritis des Sehnerven von einer beginnenden Stauungspapille zu unterscheiden, ebenso eine Neuritis von einer Pseudoneuritis. Bei einer beginnenden tabischen Sehnervenatrophie soll sie ein konstantes Frühsymptom sein. (Hierbei geht aus der Arbeit nicht genügend hervor, inwieweit Gesichtsfeld und Pupillenweite (tabische Miosis!) die Resultate beeinflussen). Bei funktionellen Augenbeschwerden kann die Dunkeladaptation nicht als Symptom verwertet werden.

KÖLLNER (Würzburg).

46. FISCHER, M. H., Beiträge und kritische Studien zur Heterophoriefrage auf Grund systematischer Untersuchungen. *Graefes Archiv f. Ophthalm.*, 1922, **108**, 251-284.

F. trennt mit Recht die tonische (physiologisch-funktionelle Gleichgewichtslage mit minimaler Tonusverteilung) Ruhelage der

Augen von der anatomischen. Beide brauchen sich nicht notwendig zu decken. Er bestimmt die erstere nach funktioneller Methode mittels Feststellung des "Scheinbar gleichhoch" und "Scheinbar Geradevorn." Aus den Ergebnissen sei erwähnt, dass die "Abblendungsstellung" des Einzelauges einen höheren ungleichmässig verteilten Spannungstonus der Augenmuskeln entspricht. Unter 50 Studenten wurden bei nahesehen auf 1 cm. nur 4 fast vollkommene Orthophorien, 46 Heterophorien und zwar 25 unter Emmetropen, 21 unter Ametropen gefunden. An Fusion ist Fusionsbreite und Fusionsanspruchsfähigkeit streng zu unterscheiden. Die Fusion stellt ein Korrektionsmittel darf für die Asymmetrien im Bewegungsapparat beider Augen und führt zur Stigmatik in der motorischen Einstellung. KÖLLNER (Würzburg).

47. COMBERG, W., Untersuchungen zur Frage der Periodizität bei Langdauernden Nachbildern. *Graefes Archiv.*, 1922, 108, 295-359.

Ausführliche Untersuchungen über den phasenmässigen Ablauf der Nachbilder. Quantitative Versuche ergeben, dass nach bekanntem Reiz die langdauernden Nachbilder individuell ganz verschieden ausfallen. Man kann bei ihnen von einer labileren und stabileren Erscheinung sprechen. Bei letzterer Form gehen beim Wechsel positives und negatives Nachbild unmittelbar ohne Unterbrechung in einander über, bei ersterer erfolgt oft ein unregelmässiges Verschwinden des Nachbildes ohne Wechsel zwischen positiv und negativ. Theoretisch ist vor allem hervorzuheben, dass die starken individuellen Verschiedenheiten sich dadurch nicht erklären lassen, dass im Heringschen Sinn Assimilations-Dissimilationsprozess sich innerhalb eines Stoffwechsellementes vollzieht. Man könnte aber die Annahme machen, dass beide Prozesse auf mehrere Elemente verteilt wären. Die Helmholtzsche Theorie genügt für die Erklärung keinesfalls. KÖLLNER (Würzburg).

48. HOLM, E., Das gelbe Makulapigment und seine optische Bedeutung. *Graefes Arch. f. Ophthalm.*, 1922, 108, 1-85.

Ausführliche Besprechung der ophthalmoskopischen Sichtbarkeit des Pigmentes, dessen früher umstrittene Existenz beim Lebenden auch der Verfasser annimmt. Das Pigment lässt sich aus Leichenaugen mit Aether-Alkohol ausziehen. Die verschiedenen Methoden des entoptischen Nachweises werden angeführt, ebenso

die Änderungen, welche das makulare Sehen durch die Anwesenheit des Pigmentes erleidet. Den Hauptwert legt der Verfasser darauf, dass das sogen. zentrale Dunkelskotom zwar durch das Makulapigment verstärkt, aber nicht dadurch allein hervorgerufen werden kann. Im Gegenteil seine Wirkung muss gegenüber dem Stäbchenmangel als ganz gering veranschlagt werden. Seine Bedeutung ist wohl darin zu suchen, dass es den empfindlichsten Teil des Auges gegen die kurzweligen Lichtstrahlen schützt. Dazu kommt, dass es die chromatische Aberration mindert und damit die zentrale Sehschärfe erhöht. KÖLLNER (Würzburg).

49. LENZ, G., Die Sehsphäre bei Missbildungen des Auges. *Graefes Arch. f. Ophthalm.*, 1922, **108**, 101-125.

Untersuchungen über den füto-architektonischen Aufbau der Sehrinde bei Anophthalmus congenitus (1. Fall), Mikrophthalmus (2 Fälle) und Chorioidealkolofom (1 Fall) hinsichtlich der Ausdehnung der Schwunde. Versucht man auf Grund der Ergebnisse die eine Netzhauthälfte auf die entsprechende Sehrinde zu projizieren, so muss die Macula dorthin verlegt werden, wo Defekte am Grunde der Calcarina gefunden werden: in dem hinteren Abschnitt des Sehsphärengebietes. Weiter nach vorn wäre die Netzhautperipherie und in den vordersten Teil der sogen. periphere Halbmond zu lokalisieren. Die Kriegsverletzungen haben übrigens ebenfalls für die Lokalisation der Makula in den hinteren Teil der Fissura calcarina eine wesentliche Stütze beigetragen. KÖLLNER (Würzburg).

50. HESS, W. R., und v. Wyss, W. H., Beitrag zur Kenntnis der Eingeweidesensibilitäten. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, **194**, 195-205.

Decerebrierte Frösche wurden mechanisch, elektrisch, chemisch und thermisch gereizt. Als Reizantwortung diente die Reaktion des Skelettmuskelsystems sowie der Herzaktivität. Beide Reaktionen erfolgten auf jede Reizart von allen Körperstellen. Während aber sämtliche Hautreize sowie die chemischen, elektrischen und thermischen Eingeweide-reize nur bei augesprochener Herzvagusüberempfindlichkeit isolierte Herzhemmung hervorriefen, erfolgte dies bei mechanischer Reizung am Magensarmmesenterium auch bei normaler Vagusempfindlichkeit. Da Verfasser die Skelettmuskulaturreaktion darauf zurückführen, dass ein Reiz Nervenelemente von

der Qualität des Schmer sinnes trifft, glauben sie durch das Fehlen dieser Reaktion beim Zug am Magendarmmesenterium in diesem Bereich die Existenz einer spezifischen Sensibilität zu erkennen. Als adäquaten Reiz nehmen sie "Spannung des Gewebes durch Zug" an und sehen im sensorischen Erfassen von so erzeugten Spannungswechseln "eine Kontrolle der motorischen Vergänge des Magendarmtraktus." HAPPEL (Frankfurt a/M.).

51. GELLHORN, E., und WERTHEIMER, E., Ueber den Parallelitätsseindruck. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, **194**, 535-554.

Wird der Durchmesser einer Kreisscheibe gedreht und soll eine in derselben (Frontal-) Ebene liegende Grade hierzu parallel eingestellt werden, so ist die Kurve der konstanten Fehler für jede Versuchsperson verschieden, bleibt aber in ihrer Art während Monate ohne Veränderung selbst bei wechselnden Versuchsbedingungen. Annäherung der Versuchspersonen an die Kreisscheiben vergrössert die Summe der konstanten Fehler (geringere Ueberschaubarkeit der Kreisscheiben). Kreisscheibenneigung bis  $45^\circ$  zur Frontalebene ergibt bei allen Versuchspersonen die gleiche, nur qualitativ verschiedene Fehlerkurve. Liegen die Kreisscheiben von links vorn nach rechts hinten, so tritt Parallelitätsseindruck beim Drehen der Reizlinie von  $0-90^\circ$  bei Konvergenz der Graden nach oben auf. Beim Drehen der Reizlinie bis  $180^\circ$ : Parallelitätseindruck bei Konvergenz der Graden nach unten. Entgegengesetzte Ergebnisse bei Verlauf der Kreisscheiben von rechts vorn nach links hinten. Geringste Fehlangaben bei Einstellung der nahezu horizontalen Graden (auch bei Schräglagen der Kreisscheiben, obwohl dann stärkste Verkürzung der Graden besteht. HAPPEL (Frankfurt a/M.).

52. GOLDMANN, H., Messende Untersuchungen über den Geltungsgrad spektraler Farbengleichungen. Zugleich ein Beitrag zur Experimentalkritik der Dreikomponentenlehre des Farbensinnes. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, **194**, 490-526.

Stellt man optische Gleichungen auf zwischen einem binärem Spektralfarbengemisch und einer dazwischen liegenden homogenen Spektralfarbe, so ist die Gleichung durch Variation der Intensitäten allein im allgemeinen nicht erfüllbar. Das Gemisch ist meist weniger gesättigt. Man muss zu dem homogenen Licht weisses Licht hinzugeben, um völlige Gleichheit zu erhalten. Ist die Umgrenzung der Farbenfläche (Farbendreieck, Farbenkreis) kreisförmig, dann darf

das Maximum der Sättigungsdifferenz keine Häufungsstellen haben. Goldmann findet jedoch 3 ausgesprochene Häufungsstellen, die dem Urgelb, Urgrün und Urblau Hering's entsprechen. Die Farbenfläche ist also unter Zurechnung, der Spektrum nicht enthaltenen Urrotecke viereckig, womit am besten die Hering'sche Theorie der Koppelung von je 2 oder 4 Grundfarben in Einklang zu bringen ist. STEINHAUSEN (Frankfurt a/m.)

53. LASAREFF, P., Untersuchungen über die Ionentheorie der Reizung. III. Mitt. Ionentheorie der Geschmacksreizung. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, **194**, 293-297.

Unter Voraussetzung der Gültigkeit des Loeb'schen Gesetzes der Ionenkonzentration für die minimale Erregung und einiger anderer Annahmen stellt Lasareff Gleichungen auf für die Reizzeit in Abhängigkeit von der Konzentration des Schmeckstoffes bei der Schwellenerregung und findet unter Einführung passender Konstanten Uebereinstimmung seiner theoretischen Werte mit experimentellen Befunden. STEINHAUSEN (Frankfurt a/M.)

54. HAUSMANN, T., Berührungsempfindung und Druckempfindung, insbesondere die tiefe Druckempfindung. Ein Beitrag zur Tastkunde. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, **194**, 611-628.

Hausmann unterscheidet Berührungsempfindung und Druckempfindung, von denen nur die letztere mit einer Deformation der Weichteile verbunden sein soll. Bei der Druckempfindung unterscheidet er mit Strümpel und Head eine Druckempfindung der Haut und tieferer Teile. Beim Palpieren (z. B. beim abtasten der Bauchorgane durch die Bauchdecken hindurch) soll nur die tiefe Druckempfindung der tastenden Finger eine Rolle spielen. (Im wesentlichen kritisch, gestützt durch einige, eigne Versuche). BETHE. (Frankfurt a/M.)

55. KIEFER, M., Experimentelle Untersuchung über die quantitativen und qualitativen Beziehungen der monauralen und binauralen Schalleindrücke sowie deren Verwertung zur Deutung des Weber-Fechner'schen Gesetzes. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1922, **42**, 181-220.

Verf. behandelt theoretisch und experimentell die Frage nach dem Verhältnis der relativen Unterschiedsempfindlichkeit für

binaurales und monaurales Hören und nach dem Verhältnis der Reizstärken, die binaural und monaural gleich starke Empfindungen hervorrufen. Theoretisch ergeben sich je nach den Deutungen des Weber-Fechner'schen Gesetzes verschiedene Lösungen. Die Versuche Zeigen, das nur bei gröseren Intensitäten eine feinere binaurale Unterschiedsempfindlichkeit auftritt, und das monaural stets mehr als die doppelte binaural dargebotene Intensität gegeben werden muss, damit Empfindungsgleichheit herrscht. Sie decken auch qualitative Verschiedenheiten zwischen monauralen und binauralen Schalleindrücken auf. M. KIEFER (Saarlouis).

56. v. MAYENDORF, N., Der Sehhügelstiel des inneren Kniehöckers und seine physiologische Bedeutung. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1922, 42, 235-249.

Vrf. beschreibt ein bisher unbekanntes Bündel, welches sich als Kollateralen der zentralen Hörbahn darstellt, aus dem Gebiet des inneren Kniehöckers vertikal emporsteigt und sich im äusseren Sehhügelkern büschelförmig aufsplittet. Da die physiologische Bedeutung des letzteren, welcher in der Taststrahlung eingeschaltet ist, bekannt ist, so dürfen wir diesen Sehhügelstiel des inneren Kniehöckers als eine *Reflexkollaterale* ansprechen, welche subkortikal, d.h. unbewusst die Schwingungen des N. cochlearis auf das kortikale Tastorgan einwirken lässt. Hieraus erklärt sich die merkwürdige Erfahrungstatsache, das sehr intensive Gehörsreize neben der Gehörswahrnehmung Empfindungen, ja Schmerzen in den verschiedenen Hautgebieten hervorzurufen vermögen; denn in der Tastrinde finden sich die Hautflächen der einzelnen Körperteile in einem streng lokalisierten Nebeneinander lokalisiert. N. v. MAYENDORF (Leipzig).

57. GNEISSE, K., Die Entstehung der Gestaltvorstellungen, unter besonderer Berücksichtigung neuerer Untersuchungen von kriegsbeschädigten Seelenblindten. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1922, 42, 295-334.

Verf. prüft die Lehren *Linkes*, *Wertheimers*, und der *Graser Schule* von der Entstehung der Gestaltvorstellungen nach Versuchen *Gelbs*, *Goldsteins*, *Fuchs'*, und *Poppelreuters*. Im Gegensatz zu *Linkes* Theorie vermochte eine Versuchsperson mit der Farbe auch Grenzen und Grösse, nicht aber die Gestalt eines Gegenstandes zu

sehen. Gegen *Wertheimer*, der den Gestalteindruck auf die gegenseitige Beeinflussung von fast gleichzeitig erfolgenden Hirnerregungen zurückführt, spricht, das Gestaltvorstellungen auf Grund von Bewegungen gebildet werden, bei denen entsprechende Beziehungen der Hirnerregungen ausgeschlossen sind. Dagegen bestätigen die an den Kriegsbeschädigten gemachten Beobachtungen die Lehre der *Graser*, die auch durch Versuche *Westphals* (1911) und *Seiferts* (1917) gesichert ist und deren Grundgedanken bereits *Schiller* (Ammerkung zum 25. der Ästhetischen Briefe) ausgesprochen hat. K. GNEISSE (Halle a. S.).

58. GOLDSCHMIDT, R. H., "Rückblick auf Nachbildtheorien bis zur Herausbildung der Fechner-Helmholtzschen Auffassung." *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1922, 42, 262-282.

Nachbildtheorien von Peiresc, Kircher, Goethe, Buffon, Scherffer, Chevreul, Godart, Sir Brewster, Plateau, Prieur de la Côte d'Or, Brücke, Osann, Aubert, Young, Fechner und Helmholtz sind skizziert. Die Theorien stützen sich im allgemeinen instruktiv auf "Imponierendstes, zum Bewusstsein sich Drängendes oder Auffälliges" am Nachbilderscheinen, und zwar vorzüglich auf "Peripherogenes." So ergibt sich eine theoretische Isolierung des "Peripherogenen" an den Nachbildern und Dank dieser Abscheidung auch des "Zentrogenen" (Erscheinungsweise, Gesamtstruktur, besonders Cohärenz und Adhärenz der Nachbild-Farbe, Nachbild-Größe, Nachbild-Lokalisation, Nachbild-Form und -Deformierbarkeit, Klarheit der Nachbild-Details, Deutlichkeit und Schärfe der Nachbild-Umgrenzung, auch in wechselseitigen Beziehungen untereinander u.a.m. R. H. GOLDSCHMIDT (Münster i. W.).

59. GRIESSMANN, B., Zur kalorischen Erregung des Ohrlabyrinthes. (Vorläufige Mitteilung.) *Münchener med. Wochensch.*, 1921, 51, 1648.

Enger Zusammenhang zwischen Haut und Vestibularapparat. Stark ausgebildeter Wärme- und Kältesinn des Ohrlabyrinthes. Durch Erregung der Kälte- und Wärmepunkte bestimmter Hautstellen können die gleichen Vestibularreaktionen wie durch direkte Reizung des Vestibularapparates ausgelöst werden. WALLENBERG (Danzig).

60. KAUFFMANN, F., Ueber die Latenzzeit der Schmerzempfindung im Bereich hyperalgetischer Zonen bei Anwendung von Wärmereizen. *Münch. med. Wochensch.*, 1921, **37**, 1173-1176.

Im Bereich *Head'scher Zonen* ist die Latenzzeit der Schmerzempfindung verkürzt und der Schwellenwert erniedrigt. Durch Anwendung schwacher Wärmereize lassen sich vergleichende Untersuchungen über die Latenzzeiten und dadurch objektive Werte über Differenzen der Empfindlichkeiten zweier Hautstellen erzielen. Für die Latenzzeit motorischer Reflexe in Abhängigkeit von der Reizstärke gelten dieselben Gesetzmässigkeiten wie für die Latenzzeit der Schmerzempfindung. Hysterische Sensibilitätsstörungen zeigen diese Regelmässigkeit nicht. **WALLENBERG** (Danzig).

61. MARX, H., Ueber die Schmerzempfindlichkeit der Mundhöhle. *Münch. med. Wochensch.*, 1921, **42**, 1354-1355.

“In dem Munde findet sich in der Schleimhaut der Wange stets eine analgetische Zone, ausserdem finden sich noch bei vielen Menschen mehr oder weniger ausgedehnte, stark hypalgetische oder vollkommen analgetische Partien im Bereich des Gaumens und der Tonsillen.” **WALLENBERG** (Danzig).

62. FLEISCH, A., Tonische Labyrinthreflexe auf der Augenstellung. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, **194**, 554-573.

Mit einer verfeinerten Spiegelmethode werden die Augenabweichungen beim Kaninchen infolge Drehung um die occipitonasale Achse untersucht und im wesentlichen die Befunde von *de Kleijn* und *Magnus* bestätigt. Auf Grund dieser Untersuchungen wird der Nachweis ermöglicht, dass lineare Beschleunigungen durch *Utriculus* und *Sacculus* perzipiert werden, was in einer späteren Arbeit näher ausgeführt werden soll. **STEINHAUSEN** (Frankfurt a. M.).

63. DE KLEIJN, A., u. MAGNUS, R., Ueber die Funktion der Otolithen. III. Mitt. Kritische Bemerkungen zur Otolithentheorie von Herrn F. H. Quix. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, **194**, 407-434.

Nach *Quix* kommt die vestibuläre Erregung durch Druck des Otolithen auf die Macula zustande, während *de Kleijn* und *Magnus* den Zug an der Macula als Ursache der Erregung ansehen. *De Kleijn* und *Magnus* weisen nach, dass die Theorie von *Quix* in diesem,

wie in anderen Punkten unzutreffend ist und verteidigen ihre Theorie gegen alle Angriffe Quixs. STEINHAUSEN (Frankfurt a. M.).

64. BECK, E., Ueber Kriegsvergehen. Epikritische Studie. *J. f. Psychol. u. Neurol.*, 1921, **28**, 259-285.

Die Kriegsvergehen (Desertion, Insubordination) hingen bei zwei bayrischen Divisionen ab von der physischen Beanspruchung (Grosskampftage, Erschöpfung usf.), sowie von der Beeinflussung der gegen Kriegsende zunehmenden Prozente an Psychopathen in der Truppe. Die letzteren werden genauer analysiert. Bei Pfälzern sind die Prozente der Delikte auch hier höher wie bei rechtsrheinischen Bayern. H. HENNING (Danzig).

65. BERGER, H., Untersuchungen über die psychische Beeinflussung der Hauttemperatur. *J. f. Psychol. u. Neurol.*, 1922, **27**, 209-221.

In neun Fällen gelang es durch energische Aufmerksamkeitskonzentration in 5 Minuten eine örtliche Temperaturerhöhung um  $2,5^{\circ}$  zu erzielen, welche durch lokale Gefässerweiterung bedingt ist. H. HENNING (Danzig).

66. BRUNNER, H., Zur klinischen Bedeutung des optischen Drehnystagmus. *Klin. Monatsbl. f. Augenh.*, 1922, **68**, 783-785.

Unter "Jnversion" des experimentellen optischen Nystagmus (Eisenbahnnystagmus) versteht B. die Tatsache, dass der typische optische Nystagmus entweder ganz ausbleibt oder ein Nystagmus in der Drehrichtung des Schirmes mit den Streifen auftritt. Er fand diese Form in der Regel bei Fällen mit spontanem, nicht labyrinthärem Nystagmus, doch kommt bei letzteren auch das normale Verhalten vor. Jedenfalls spricht aber die Jnversion dafür, dass ein verhandelter Spontannystagmus nicht labyrinthär bezw. zentral-vestibulärer Natur ist. Auch der letztere kann übrigens durch den optischen Nystagmus unter Umständen aufgehoben werden (1 Fall als Beispiel). KÖLLNER (Würzburg).

67. ASMUS, K., Ein Beitrag zur Lehre von der Entwicklung der optischen Raumauflassung und des optischen Raumgedächtnisses bei Schulkindern. *Päd. Magazin* Nr. 881, 1922, S. 61.

Die experimentelle Psychologie soll sich bei der Klärung des Raumproblems mehr als bisher mit den schulpflichtigen Alter näher

beschäftigen, um speziell bei der Erforschung der Raumanschauung festzustellen, wie objektive und subjektive Faktoren zusammen wirken. Die hier vorliegenden Versuche zur Gestaltauffassung sind an Schulkindern im Alter von 7-13 Jahren angestellt. In mehr als zwanzig Versuchen mit jeder Versuchsperson ist versucht worden festzustellen, in welchem Masse Retention, synthetische, analytische und vergleichende Funktion, ferner noch die kinästhetische Auffassung an der Gestaltauffassung beteiligt sind. Aus den sehr zahlreichen Einzelergebnissen seien einige Wesentlichere wiedergegeben. Die Richtungsorientierung der untersuchten Kinder bei Gestalten wird in der Hauptsache durch die zwei ausgezeichneten Richtungen vertikal und horizontal bestimmt. Eine generelle Begünstigung des Gedächtnisaktes durch die Gestaltauffassung tritt nicht in allen Fällen ein. Je weiter die Gestaltauffassung fortgeschritten ist, umso eher kommt es zur Syllektion, d. h. zum Herausgreifen charakteristischer Teilkomplexe aus einem Gesamtkomplex. Das kinästhetische Moment liess sich für die Gestaltreproduktion als nicht erheblich feststellen. H. BOGEN (Berlin).

68. RUCKMICK, C. A., Experiments in Sound Localization. *Psychol. Mono.*, 1921, **30**, No. 3, 77-83. L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

69. BARON, A., and BENTLEY, M., The Intensive Summation of Thermal Sensations. *Psychol. Mono.*, 1921, **30**, No. 3, 84-94. A study of thermal sensations in which the common view is upheld that there maintains no fixed dependence between thermal intensity and the size of the stimulated area. L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

70. KNIGHT, L., The Integration of Warmth and Pain. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 587-590.

Warm and pain spots were simultaneously stimulated. The result was an experience which was variously called "burning heat," "burnt," and "hotness." It was best obtained when the warmth was focal and of good intensity, and the pain was not too intensive. At similar intensities this fusion differs from "actual burn" only in extensity. The continuous stimulation of a warm spot with radiant heat resulted in a series of qualities from warmth through sting and burn to pain. The "sting" obtained in this way was similar to the quality obtained from the simultaneous stimulation of warm and

cold spots, and was found to have a qualitative likeness to warmth. There is some evidence for the statement that warmth lies in a qualitative pressure-pain continuum. G. J. RICH (Pittsburgh).

71. BERSHANSKY, I., The Areal and Punctiform Integration of Warmth and Pressure. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, 33, 584-587.

In the first part of this experiment the observer's finger was placed in an oil or in warm water. The resulting perception, when obtained, a fusion of warmth and pressure, was described as a "warm, snug pressure" or as a "warmth that sticks close to the finger," and was sometimes, but not always, named "oiliness." In the second part of the work, simultaneous punctiform stimulation of pressure and warmth was used and a perception of oiliness was reported in a fraction of the cases. The integration of pressure and warmth seems to be a compulsory part-condition of the perception of oiliness rather than the single adequate condition. G. J. RICH (Pittsburgh).

72. MÖLLER, E. F., The Effect of Change of Intensity upon the Upper Limit of Hearing. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, 33, 570-577.

High tones of different intensities were produced by causing balls of various weights to fall from a constant height upon steel cylinders whose frequencies of vibration were calculated from their physical constants. Both qualitative and intensive psychometric functions were obtained simultaneously by using six stimulus-intensities with every one of five cylinders. These functions did not lend themselves to treatment by the *phi-gamma* hypothesis, but qualitative limens were obtained by linear interpolation. For any O, the qualitative psychometric functions for the different intensities were similar and the intensive functions for different pitches were similar. Qualitative sensitivity did not, within the limits of the experiment, increase consistently with an increase in the energy of the stimulus, but follows a less simple law which varies for the individual O. G. J. RICH (Pittsburgh).

73. GUERNSEY, M., A Study of Liminal Sound Intensities and the Application of Weber's Law to Tones of Different Pitch. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, 33, 554-569.

Tones of various pitches were produced in a telephone receiver by the oscillation of a vacuum tube, in the same manner that high

frequency oscillations are produced in wireless communication, and the strength of the tones varied by means of resistances in the circuit. The pitch and energy of the tones were carefully calibrated. In the first series of experiments, the energy required to produce tones of liminal intensity was determined in different parts of the scale. Tones of the upper middle range were more easily perceived than tones either above or below it, the turning points being in the regions of 1000 and 6400 vd. The point of greatest sensitivity was found to be between 3000 and 4000 vd. In the second part of the work, successive differential limens were determined, in every case commencing with the stimulus-limen and thereafter using the preceding limen as the initial intensity. Fourteen steps resulted in a tone as loud as the ordinary speaking voice. Weber's Law was found to hold approximately true throughout the middle range of intensities. The fraction was larger for low tones and for very high tones than for tones in the middle range, and was also large near the stimulus-limen. Kinesthetic and auditory imagery predominated over visual imagery, and there appeared to be some correlation between auditory imagery and the limen of tonal acuity. G. J. RICH (Pittsburgh).

74. MACDONALD, M. K., An Experimental Study of Henning's System of Olfactory Qualities. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, 33, 535-553.

The purpose of this study was the verification of the qualitative olfactory continuum represented by Henning's smell prism. The stimuli used represented as many parts of the prism as possible, but no "putrid-burned" odor could be obtained in the laboratory. Six stimuli were chosen as standards for the corners of the prism. Eighteen other odorous substances were compared with every different pair of the six standards, using a modification of the method of paired comparisons, and the observers were required to report which of the two standards the comparison stimulus resembled more closely. The results showed great variability, both between observers and between the three series of a single observer. The averages of the preferences for all observers were correlated with the theoretical frequencies expected from Henning's construction, yielding coefficients of 30 per cent to 40 per cent. In the second part of the work, the observers arranged odors which belong on the flowery-fruity-spicy-resinous face of the prism in reference to the typical odors for

these four corners. The task proved extremely difficult and the results showed great variability. It did not appear that agreement with theory was very much greater in these series than the correlations previously obtained. Henning's theories, although they represent a first approximation to the truth, exhibit a considerable number of logical and factual inadequacies. G. J. RICH (Pittsburgh).

75. HALVERSON, H. M., Diotic Tonal Volumes as a Function of Difference of Phase. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, 33, 526-534.

"Diotically perceived tones vary in their volumic aspect when the phase relationship between them is altered. Medianly localized tones, where the phase-difference is zero, and laterally localized tones, where the phase-difference is half the wave-length, are largest. The intermediate phase-differences give smaller tones, and the minimal volume occurs for a difference in phase of about  $3/16$  wave-length. These volumic changes are of the same kind as the changes of volume that accompany changes of pitch. They are unaccompanied by changes of pitch under these conditions, but are accompanied by the changes of intensity." G. J. RICH (Pittsburgh).

76. MARTIN, M. F., Film, Surface, and Bulky Colors and Their Intermediates. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, 33, 451-480.

Colors between film and surface were produced by looking at colored stimuli through holes of various sizes in two successive screens. The results indicate that the simple visual datum is a "film" predimensional, pretextural, nonlocalizable, and nonobjective. The film color was changed to a surface by giving a visual, auditory, or auditory and tactual cue to localization, which proved to be the determining factor in the shift. Several phenomenological intermediates, but no psychological intermediates were found between film and surface. Colors between bulky and film were produced by the addition of a rapidly rotating episcotister. In this case, the transition is in a sense more gradual, but no true psychological intermediates were found. The various phenomenological intermediates are stages in the gradual breakdown of a visual object. G. J. RICH (Pittsburgh).

## 4. FEELING AND EMOTION

77. RUCKMICK, C. A., A Preliminary Study of the Emotions. *Psychol. Mono.*, 1921, 30, No. 3, 30-36.

Ruckmick presents an interesting study of the emotions, wherein the procedure consists of the rating by observers of photographs attempting to depict certain emotional states. L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

78. YOUNG, P. T., Movements of Pursuit and Avoidance as Expressions of Simple Feeling. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, 33, 511-525.

Accurate records were made of movements of the head in response to olfactory stimuli of moderate intensity. Pleasant feeling was sometimes associated with a slight forward movement of the head, and unpleasant feeling with a slight backward movement, but the correlation was not perfect. The reports indicated that forward movement is frequently an indication of olfactory attention. Inhalation was accompanied by a backward movement and exhalation by a forward. Attention to a weak and affectively indifferent auditory stimulus, or to one which was decreasing in intensity, was indicated by an involuntary muscular adjustment toward the stimulus. Seeking movement, other than those of attention do not appear as "expressions" of pleasantness unless some incentive is introduced into the conditions. This incentive is not necessary to the existence of pleasantness. Consequently the statement that pleasantness is expressed by involuntary seeking movements is abandoned. "Seeking" and "avoiding" are teleological interpretations of behavior, and the reputed correlations involve a confusion between meaning and affective process. G. J. RICH (Pittsburgh).

## 5. MOTOR PHENOMENA AND ACTION

79. BETHE, A., und KAST, H., Synergische und reziproke Innervation antagonistischer Muskeln am Menschen nebst Beobachtungen ihre Reaktionszeit. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, 194, 77-101.

Untersucht wurden die mit Hebeln verbundenen Muskeln (meist Bizeps und Trizeps) von Sauerbruch-Operierten, die durch die Operation von einander mechanisch unabhängig geworden waren. Fast alle von Sherrington, Gr. Brown und andren an Hunden und

Katzen gefundenen reziproken Erscheinungen antagonistischer Muskeln konnten beim Menschen bei willkürlicher Innervation wiedergefunden werden (neue Nomenklatur und neue Einteilung). Bemerkenswert ist, dass beim Menschen auch synergische Bewegungen (positive wie negative) vorkommen (z.B. gleichzeitige Kontraktion der Strecker und Beuger des Oberarms bei der Bewegungsvorstellung eines Schlusses der Phantomhand). Die Reaktionszeit der Beugemuskeln für das Handgelenk (bei elektrischen Reiz einer Hautstelle oder bei optischen Reiz) wurde fast ebenso gross gefunden wie die der Handbeugung des nicht verletzten Armes. BETHE (Frankfurt a/M.).

80. BERITOFF, I. S., Vergleichende Erforschung der reziproken Innervation ein- und zweigelenkigen Muskeln. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, **194**, 365-384.

Die an Katzen nach der Sherringtonschen bzw. Magnusschen Methode ausgeführten Versuche ergaben, dass die funktionelle Bedeutung des zweigelenkigen Muskels, d.h. der Charakter seiner reziproken Innervation bei gleichmässiger Bewegung aller Gelenke der Extremität, durch seine anatomische Lage zum distalen Gelenk bedingt wird. Ruft der Muskel Beugung dieses Gelenkes hervor, so erhält er bei Beugereflexen hauptsächlich erregende, bei Streckreflexen aber hemmende Innervation. Streckt er das Gelenk, so erhält er bei Streckreflexen erregende und bei Beugereflexen hemmende Innervation. HAPPEL (Frankfurt a/M.).

81. BOECKH, Die muskelmechanischen Vorgänge bei Reflexbewegungen. *Med. Klin.*, 1921, S. 921. WALLENBERG (Danzig).

82. DUPERT, V., Zur Kenntnis des Wesens und der physiologischen Bedeutung des Gähnens. *J. f. Psychol. u. Neurol.*, 1922, **27**, 82.

Der bei fast allen Vertebraten, besonders bei Säugern und Vögeln nachweisbare Gähnstreckreflex, die abortive Form eines grossen Reflexes, muss als "indirekter Gefässreflex zur Umlagerung des Blutes aus dem venösen in den arteriellen Kreislauf, besonders im Gehirn" aufgefasst werden, daneben übt er eine indirekte gleichsinnige Wirkung auf das Vasomotorenzentrum der Oblongata und das Webersche Zentrum für die Gehirngefässer, auch "eine belebende Wirkung auf die Ganglienzellen des Gehirns aus."

Wertvoll ist auch die Durchlüftung der Lungen durch tiefe Inspiration. **WALLENBERG** (Danzig).

83. TINKER, M. A., A Study of the Relation of Distracted Motor Performance to Performance in an Intelligence Test. *Amer. J. of Psychol.*, 1922, **33**, 578-583.

This investigation was undertaken to determine whether the susceptibility of a subject to distraction, as shown by an objective test, bore any relation to his performance in an intelligence test. Scores in the Otis Group Intelligence Test were compared with the changes in speed and in accuracy of tracing a maze without bifurcations when a distraction was introduced. The intended distraction was the ringing of a bell at every contact with the side of the maze, and had the result of decreasing the speed and increasing the accuracy of the motor performance. The correlations between amount of change under the distraction and performance in the intelligence test were all low. The problem of the effect of a distraction upon the intelligence test itself is yet to be attacked. G. J. RICH (Pittsburgh).

## 6. ATTENTION, MEMORY AND THOUGHT

84. FOREL, O. L., Le rythme. Etude psychologie. *J. f. Psychol. u. Neurol.*, 1920, **26**, 2.

Uebersicht über den Rythmus in seinen verschiedenen Erscheinungen; in der Natur (Tag, Mondwechsel, Jahreszeiten), im Körper (unbewusste, unterbewusste Rhythmen, Zeitbewusstsein im Zusammenhang mit der Perception des Herz-und Atemrhythmus), rhythmischer Sinn der Säuglinge, acultative und Gelegenheits-Rhythmen, erworbene Automatismen, Rhythmen der Fortbewegung (Marsch, Arbeit, Training, Takt), Rhythmen der Arbeit und des Spiels, Rhythmen bei Kindern, Stille Rhythmen, musikalische Rhythmen (Quellen der Musik, Beschwörungsformeln, magische Rhythmen, Melos-Griechische Auffassung, Musik und sexueller Instinkt, Sprache der Musik, nachahmende Musik, konventionelle Musik, Tanz-Rhythmen, gymnastische Rhythmen, Dalcrozesche Uebungen, "Eurhythmie"). Beispiele von Kranken mit rhythmischen Symptomen, experimentelle rhythmische Lichterscheinungen, Amusie, Taubheit und ihr Verhältnis zur Arythmie. Therapeutische Anwendungen. **WALLENBERG** (Danzig).

85. ZILLIG, M., Ueber eidetische Anlage und Intelligenz. *Fortschr. d. Psychol. u. ihrer Anwendungen*, 1922, 5, 293-348.

Die Arbeit versucht festzustellen, ob und in welchem Sinne einzelne Intelligenzfunktionen, schliesslich der Intelligenzgrad überhaupt, durch ausgeprägte eidetische Anlage beeinflusst werden können. Ausgeprägte Eidetiker verfügen meist über ein gutes unmittelbares anschauliches Formen- und Farbengedächtnis, sowie über ein gutes optisches Gefächtnis überhaupt. Diese Güte der Gefächtnisfunktionen stellt sehr häufig eine ganz einseitige Begabung ihrer Träger dar, auf Grund deren sie Gedächtnisleistungen zu vollbringen in der Lage sind, die sonst nur der höheren Intelligenz gelingen. Die willkürliche Konzentration gelingt den ausgeprägten Eidetikern in vielen Fällen nicht, ihre Denkleistungen sind häufig herabgesetzt, während die Phantasieleistungen eine besonders starke Steigerung aufweisen. Im Bereich der vorliegenden Untersuchung tritt starke eidetische Anlage oft in Verbindung mit niederer Intelligenz, sogar mit leichten Graden des Schwachsinns auf. Die Auslese der Eidetiker aus den Normal- und Hilfsschulen scheint geboten, um eine besondere pädagogische Behandlung zu ermöglichen, die es gestatten würde, die starke Anlage für gewisse Seiten des seelischen Lebens auszunutzen oder aber die verhängnisvollen Wirkungen mit aller Energie zu bekämpfen. Die Möglichkeit, dass starke eidetische Anlagen Intelligenzleistungen auf bestimmten Gebieten vortäuschen können, zwingt zur Vorsicht bei der Auswahl von Tests für Begabungs- und Eignungsprüfungen. H. BOGEN (Berlin).

86. HERMANN, I., Ordnungssinn und Gestaltwert im Zusammenhang mit der Sittlichkeit. *Zeits. f. angew. Psychol.*, 1922, 20, 391-401.

H. liess sittlich einwandfreie und sittlich fehlerhafte Versuchspersonen Linienrhythmen nachzeichnen. Die Wiedergaben lassen einen Schluss zu auf Entwicklung der Ordnungstendenz und auf die Bewertung der vorgelegten Gestalt. Bei den sittlich einwandfreien Personen war die Korrelation zwischen Ordnungsleistung und Intelligenzalter bedeutend höher als bei den sittlich Fehlerhaften. Uebertreffend ist durchgängig ein starker innerer Zusammenhang zwischen Ordnungsleistung, Gestaltwertung und sittlicher Fehlerhaftigkeit nachweisbar. Es wird vermutet, dass diesem Zusammenhange eine gemeinsame Grundfunktion als Ursachsfaktor zukommt, die vom Verf. als Ordinanz bezeichnet wird. H. BOGEN (Berlin).

87. KUNTZE, F., Die Technik der geistigen Arbeit. *Praktische Psychol.*, 1922, **3**, 279-286.

Erörtert die Zukunftsaussichten, welche die Anwendung des Dewey'schen Dezimalsystems für die Anlage von wissenschaftlichen Zettelsammlungen hat, für die Organisation der Wissenschaften. Der Dewey'sche Vorschlag bedarf einer Ergänzung, indem an die Stelle einer rein aufreihenden Unterteilung der Klassifikationsbegriffe eine logisch subsummierende derselben tritt. Diese Umgestaltung gestattet dann auch Kombinationen von Zahlenwerten, die bestimmte Inhalte repräsentieren. Solche Kombinationen erweisen sich besonders notwendig in den praktischen Wissenschaften, in denen ein Begriff unter verschiedensten Gesichtspunkten eine Rolle spielt. H. BOGEN (Berlin).

88. BENTLEY, M., Leading and Legibility. *Psychol. Mono.*, 1921, **30**, No. 3, 48-61.

The author shows anew the dependency of rate and facility of reading upon the vertical space left between the lines. L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

89. GOULD, P. N., RAINES, L. C., and RUCKMICK, C. A., The Printing of Backbone Titles on Thin Books and Magazines. *Psychol. Mono.*, 1921, **30**, No. 3, 62-76.

The authors show that, so far as the rapidity of reading is concerned, there is no pronounced difference in favor of having backbone titles on thin books and magazines printed from bottom up rather than from top down; that, with certain factors of height, angle of inspection, and individual preference added, there appears a significant margin of points in favor of the bottom-to-top direction. L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

## 7. SOCIAL FUNCTIONS OF THE INDIVIDUAL

90. WEGENER, J., Psychologische und erkenntnistheoretische Vorbemerkungen zur Religionsphilosophie. *Arch. f. systemat. Philos.*, 1921, **26**, 37-54.

Der Verfasser versucht in diesen Vorbemerkungen eine Klärung der religionsphilosophischen Grundbegriffe. In dem 1. Abschnitt setzt er sich mit dem Begriff der Religion auseinander. Als Religion im engeren Sinne bezeichnet er einen Seelenakt, bei dem das Gefühl

der Abhängigkeit von einer transzendenten Realität dominiert; unter Religion im weiteren Sinne ist der Niederschlag solcher Seelenakte zu verstehen. Die Ueberlegungen im 2. Abschnitt beziehen sich auf den Begriff der Religionsphilosophie. Diese hat als Wissenschaft die Aufgabe, das Begriffssystem der religiösen Erscheinungen kritisch zu betrachten und die religiösen Strebungen näher zu analysieren. Da die Religion und die Religionsphilosophie psychische Erscheinungen zu ihrem Gegenstande haben, so stellt der Verfasser in einen weiteren Abschnitt unterscheidende Merkmale zwischen der Wahrheit der Religion und der Religionsphilosophie auf, um die Grenzlinie zwischen den beiden Gebieten aufzuzeigen. E. FAUTH (München).

91. BIRKHÄUSER, B., Grundsätzliches über Leseproben. *Klin. Monatsbl. f. Augenh.*, 1922, **68**, 732-738.

B. hält gegenüber Hegner daran fest, für die Sehprüfung in der Nähe nicht Optotypen, sondern Leseproben mit fortlaufendem Text zu verwenden und sieht in dem von ihm vorgeschlagenen Weg, die Höhe der Minuskeln der Fünfminutentangente gleich zu machen, die einzige Möglichkeit geeignete Leseproben herzustellen. Uebrigens ist es nicht angebracht ohne weiteres Sehprobetafeln für die Ferne mit ihren nachweislichen Fehlern photographisch verkleinert als Nahesehproben zu verwenden. KÖLLNER (Würzburg).

92. LANGELÜDDEKE, A., Zur Psychologie des Psychographierens. *Zeits. f. angew. Psychol.*, 1922, **20**, 297-319.

Verf. liess von verschiedenen Personen Psychogramme nach dem Schema von Heymans und Wiersma für einund dieselbe Person ausfüllen. Er verfolgt dabei das doppelte Ziel, festzustellen, welchen Einfluss die Persönlichkeit des Psychographen auf das von ihm verfertigte Psychogramm ausübt, und ob die Psychographie überhaupt eine wissenschaftliche Methode sei. Die Möglichkeit, dass die Stellung des Psychographen zum Psychographierten einen Einfluss auf das Psychogramm haben kann, liess sich in den Versuchen in zwei Fällen deutlich nachweisen. Es bleibt dabei noch die Frage offen, ob sich kritisch oder idealisierend abweichende Psychogramme einfach auf die Formal Sympathie oder Antipathie zurückführen lassen, oder ob eine allgemein kritische oder idealisierende Einstellung des Psychographen die Ursache der Abweichung von den andern Psychogrammen ist. Die Neigung des Psychographen, in

starken Ausdrücken zu reden, kann ein Psychogramm verfälschen. Die Fragen nach der Intelligenz eines Menschen werden im allgemeinen leichter und zutreffender beantwortet, als die nach dem Gefühlsleben. Die angeschnittenen Probleme gewinnen besondere Bedeutung für die Frage der Schulbeobachtung. Nicht jeder Lehrer ist fähig, ein Psychogramm unparteiisch zu führen. Dieser Tatbestand spricht jedoch nicht das Prädikat der wissenschaftlichen Methode ab, da durch das Psychographieren durch mehrere Personen an demselben Objekt die Fehlerquellen nicht grösser sind als die des psychologischen Experimentes. H. BOGEN (Berlin).

93. STÄHLIN, W., Die Wahrheitsfrage in der Religionspsychologie. *Arch. f. Religionspsychol.*, 1921, 3, 136-159.

Es soll hier die Frage erörtert werden, ob und in welchem Sinn die Wahrheitsfrage Gegenstand der religionspsychologischen Untersuchung sein kann und muss. Anstelle der zum Schlagwort gewordenen Wahrheitsfrage formuliert Verf.: Die Religionspsychologie hat mit aller Energie den Wahrheitsanspruch der Religion in der Mannigfaltigkeit seiner psychischen Mannigfaltigkeit zu untersuchen. Es gibt eine Anzahl verschiedener Bewusstseinsformen, die verbunden sein können, aber es nicht zu sein brauchen, die alle ungenau als Wahrheitsanspruch auftreten. Die Behauptung, dieser sei ein konstitutiver Faktor des religiösen Bewusstseins, ist falsch, da sie zu schematisch ist. Die Religion ist Leben und Leben erhebt nur den Anspruch, Leben und Wirklichkeit zu sein. P. PLAUT (Berlin).

94. GEYER, C., Zur Psychologie der Predigtvorbereitung. *Arch. f. Religionspsychol.*, 1921, 3, 4-38.

Für die Theorie und Praxis der Predigt ist es von Interesse zu erfahren, wie sich die einzelnen Prediger für ihr Auftreten vor der Gemeinde vorbereiten. Verfasser versucht an Hand von Tagebuchaufzeichnungen die Genese zweier Predigten aufzuweisen, wobei für die Einstellung auf ein bestimmtes Thema namentlich Eindrücke aus der Umgebung, der Landschaft wie auch der Berührung mit Gemeindemitgliedern bestimmd auf die Komposition einwirken. Von den beiden aufgeführten Predigten ist eine mit Stichworten im Konzept, dazu im Stenogramm wiedergegeben, während die andere dazu noch eine ausführliche, aufsatzmässige Disposition dem Text voranschickt. Interessant dabei ist besonders

die nachträgliche stilistische Verkleidung psychogener Momente.  
P. PLAUT (Berlin).

95. WUNDERLE, G., Zur Psychologie der Reue. Ergebnisse einer Umfrage. *Arch. f. Religionspsychol.*, 1921, 3, 39-107.

Verfasser hat einen sehr ausführlichen Fragebogen umgehen lassen, der von 30 Vp. eingehend beantwortet wurde; allerdings befinden sich unter den Antworten nur 7 von Laien, während die übrigen von Angehörigen religiöser Gemeinschaften stammen. Unter Reue versteht W. die im technischen Sinne stets vor der Beichte erweckte Reue, weshalb in der Hauptsache darauf Wert gelegt wird, ob die Reue auswendig oder nach dem Gebetbuch gemacht wird, ferner worauf es den einzelnen bei der Erweckung derselben ankommt, ob von vornherein ein bestimmter Beweggrund angesetzt wird, aus dem die Sünden bereut werden. Es handelt sich also hier um eine Technologie der Reue, denen psychische Momente nahegelegt werden. P. PLAUT (Berlin).

96. SCHNEIDER, M., Zur Frage der emotionellen Leistungsfähigkeit pantheistischer Vorstellungen. Mit besonderer Berücksichtigung der religionspsychologischen Ausführungen Schleiermachers in der ersten Auflage der "Reden über die Religion." *Zeits. f. angew. Psychol.*, 1922, 20, 234-277.

Die Frage, welchen Anteil die Vorstellungsmaterie an der emotionellen Leistungsfähigkeit religiöser Betrachtungsweisen hat, lässt sich dahin lösen, dass für den Theismus wie den Pantheismus bestimmend ist, dass nur diejenigen Vorstellungen religiöse Bedeutung haben, die den Charakter von Seinsurteilen tragen. Der Vollzug von Seinsurteilen, d.h. fester Glaube, tut beiden not zu einem wirklich religiösen Leben. P. PLAUT (Berlin).

97. WOBBERMIN, G., Religionspsychologische Arbeit und systematische Theologie. *Arch. f. Religionspsychol.*, 1921, 3, 201-206.

Eine kritische Erwiderung auf die Einwände, die Stählin gegen den I. Band der "Systematischen Theologie" des Verfassers erhoben hat. Es wird besonders betont, dass religionspsychologische Arbeit im Sinne empirischer Psychologie und solche im Sinne der religionspsychologischen Methode der systematischen Theologie voneinander lernen können. Empirische Psychologie vermag das spezifisch

Religiöse als solches im Unterschied von anderartigen Elementen nicht zu erfassen, sondern muss sich darauf beschränken, die empirisch als Religion benannten Erscheinungen unter empirisch-psychologischen Gesichtspunkten zu bearbeiten. P. PLAUT (Berlin).

98. NEEDON, K., Eine religiöse Jugendentwicklung. *Arch. f. Religionspsychol.*, 1921, 3, 197-200.

Autobiographische Notizen eines Lehrers, der sich dem Studium der Theologie widmete und später Religionsunterricht erteilte. Bis zum Jünglingsalter sind die Gefühle eher weltlich als geistlich abgestimmt, das erste Abendmahl bringt die erste Enttäuschung; ebenso wird das Studium der Theologie weniger aus innerer Ueberzeugung gewählt, als vielmehr deshalb, weil kein anderer gelehrter Beruf eine besondere Anziehungskraft besass und die Theologie am verlockendsten erschien. P. PLAUT (Berlin).

99. ROLOFF, E., Vom religiösen Leben der Kinder. *Arch. f. Religionspsychol.*, 1921, 3, 190-200.

Tagebuchmässige Beobachtungen an zwei Mädchen im Alter von 5 bzw. 3 Jahren über die ersten Anfänge religiöser Vorstellungen. Allerdings ist dieser Ausdruck noch nicht streng anwendbar, da die göttlichen Dinge lediglich in Namen auftreten, aus denen baukastenmässig das Kind seine eigene Welt aufbaut. Vielfach treten mystische Vorstellungen auf, Bilder kindlicher Phantasie, böse und gute Geister, die aber leicht ihre Rollen miteinander vertauschen können. P. PLAUT (Berlin).

100. BEHN, S., Von methodischer Selbstbeobachtung in der Religionspsychologie. *Arch. f. Religionspsychol.*, 1921, 3, 160-189.

Verfasser sucht den Nachweis zu erbringen, dass die bisher gegen die Selbstbeobachtung als Methode vorgebrachten Argumente nicht stichhaltig sind. Diese stiftet, wenn man sie nur im exakten psychologischen Experiment betrachtet, eher Anhalte zu Aussagen als dass sie, wie gewöhnlich behauptet wird, vergangene Erlebnisse widerruft. Selbstbeobachtung ist eher der rezeptivste aller Denkvorgänge als ein aufmerksames Anstarren von Erlebnisinhalten. Wenn selbstbeobachtung auch bedenkt, so schafft sie doch nicht Inhalte und ändert sis auch nicht, sie rezipiert sie, wie sie sind. Sie umschreibt den Gegenstand, ohne ihn zu beurteilen und erkennt kein Gesetz ihres Gegenstandes. P. PLAUT (Berlin).

101. MOORE, B. V., Personnel Selection of Graduate Engineers. *Psychol. Mono.*, 1921, 30, No. 5.

In the boldest, most valuable, and quite the most interesting production since the personnel creations of the war, Moore contributes a splendid experimental and statistical study looking to the scientific solution of the placement problem of engineering graduates in an actual engineering plant. Quite the most audacious aspect of Moore's contribution is to combine a research made for service with that for a scientific contribution. That he does this well is no small achievement. In a sane and systematic way the writer evaluates the factors of technical school grades, foremen ratings, interviewers' rating scales, general intelligence tests, occupational interests, etc., as instruments for differentiating engineers to do different kinds of engineering work. Having done this, he states a few sane and workable general principles. This monograph should be worth the reading by the leaders in large engineering plants, perhaps by the engineer wondering regarding his fitness for a certain line of engineering activity, and certainly by all psychologists interested in the personnel phases of the application of the science. This monograph will go a long way toward convincing certain skeptical minds that the psychological tools of so recent forging can be made to cut and chisel properly under accurate handling. L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

102. GRIFFITH, C. R., A Comment upon the Psychology of the Audience. *Psychol. Mono.*, 1921, 30, No. 3, 36-47.

In a manner suggesting the zones of attention, Griffith speaks of the typography of the classroom audience and holds that the well-marked variations in academic grades are directly dependent in part upon the position occupied by the student in the classroom with reference to the total group. L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

## 8. SPECIAL MENTAL CONDITIONS

103. NAUNYN, Zur Entstehung der Lautsprache beim Menschen. *Deuts. Arch. f. Klin. Med.*, 1921, 137, 1-20.

Hypothetische Ausführungen über die Sprachentwicklung und die Entstehung der Linkshirnigkeit beim Menschen, Vergleich mit der Lautsprache der Vögel, Verhältnis zum Musiksinn und zum Rythmus. WALLENBERG (Danzig).

104. FOREL, A., Psychenergie. Eine Möglichkeitshypothese des Hellsehens und der Telepathie. *J. f. Psychol. u. Neurol.*, 1922, **27**, 222-226.

Anders wie die Psychologie betont Forel: "Unsere Wahrnehmungen sind etwas Grundverschiedenes von unsren Empfindungen und liegen alle samt und sonders als wohlgeborgene, vielfach zeitlich und räumlich verarbeitete Engrammkomplexe, vollständig in unserm Gehirn eingeschlossen." Diese "Wahrnehmungen" sollen beim Hellsehen durch Reize erweckt werden, welche durch unsren Schädel hindurchdringen. H. HENNING (Danzig).

105. KIEWIET DE JONGE, A. J., Der Traum als Erscheinung erniedrigten Bewusstseins. *J. f. Psychol. u. Neurol.*, 1922, **27**, 105-122.

Der Uebergang vom Wachszustand zum tiefen Schlaf ist eine fortwährende Erniedrigung des Bewusstseins. Der Traum ist verminderte Intensität der Geistesprozesse und geringerer Bewusstseinsgrad. Von diesem Standpunkt werden die Traumerscheinungen besprochen und eine besonnene Kritik der Freudschen Lehren gegeben. H. HENNING (Danzig).

106. CLEMEN, C., Wesen und Ursprung der Magie. *Arch. f. Religionspsychol.*, 1921, **3**, 108-135.

Der Begriff der Magie wird bei verschiedenen Forschern einer Kritik unterzogen, so bei Hubert, Mauss, Wundt usw. und der Nachweis zu erbringen versucht, dass den Gegensatz zur Magie nicht, wie meist angenommen, die Religion bilde, sondern die anderen Verahaltungsweisen gegenüber den höheren Mächten, namentlich der Kultus im weiteren Sinne des Wortes. Ursprünglich wird keine Seele, sondern nur Kräfte im Menschen und in den Dingen angenommen, woraus zu schliessen ist, dass die Magie älter ist als der Kultus, der beseelte Wesen voraussetzt. Wenn man reine Magie und Religion trennen will, lässt sich kaum eine tatsächliche Grenze finden. Die Magie gehört hier noch zur Religion, während man sie später aus begreiflichen Gründen voneinander trennen musste. P. PLAUT (Berlin).

107. OBERHOLZER, E., Der Neurose entgegen? *Schweiz. päd. Zeits.*, 1922, **32**, 168-174.

Gibt ein Märchen und den Traum eines fünfjährigen Knaben wieder, in denen sich nach psychanalytischer Auffassung Sym-

bolisierungen von dem Knaben zugestossenen Kastrationsdrohungen von Seiten des Vaters finden. Sie führten zur Oedipuseinstellung diesem gegenüber. Verf. wirft die Frage auf, ob das Kind der Neurose entgegengesetzt. Er zeigt auf, welche Einwirkungen und Lebensumstände eine Entwicklung der Neurose verhindern könnten. H. BOGEN (Berlin).

### 9. NERVOUS AND MENTAL DISORDERS

108. ZINGERLE, H., Beitrag zur Kenntnis des extrapyramidalen Symptomenkomplexes. *J. f. Psychol. u. Neurol.*, 1922, **27**, 153.

Schilderung Parkinsonscher und verwandter Krankheitsbilder extrapyramidalen Charakters nach Encephalitis. Ausser dem striären System ist auch das Stirnhirn und Kleinhirn nebst ihren Verbindungsbahnen an der Genese des extrapyramidalen Symptomenkomplexes beteiligt. WALLENBERG (Danzig).

109. SOLOMON, H. C., and TAFT, A. E., Effects of Antisyphilitic Therapy as Indicated by the Histologic Study of the Cerebral Cortex in Cases of General Paresis. *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1922, **8**, 341-365.

The article presents a histological study made of two series of cases; twenty-seven patients with general paresis who had received antisyphilitic treatment, and fifteen patients with general paresis who had received no such treatment. "An attempt was made to study and chart in a scale the degree of intensity of the pathological changes with reference to pial edema, pial infiltration, marginal gliosis, ameboid glial reactions, reaction of the glial cells with round nuclei, rod cell reaction, nerve cell changes, increased vascularity, vascular thickening, endarteritis, perivascular infiltration of lymphocytes and plasma cells, perivascular gummas and external hemorrhagic pachymeningitis." "Our greatest interest, a comparison of the histologic findings in treated and untreated patients, revolves around the lymphocytic and plasma cell reactions in the pia and about the blood vessels of the cortex . . ." Much stress is placed on the fact that plasma cells are of prime diagnostic importance in general paresis. D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

110. SACHS, E., Papilloma of the Fourth Ventricle. Report of a case. *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1922, 8, 379-382.

A case history with a description of symptoms, diagnosis, operation, and recovery. Two cuts are included. "The three reasons for presenting the case are: (1) The constant pain in the abdomen, which I believed might be interpreted as evidence that there are afferent fibers in the vagus nucleus. . . . (2) The tumor had completely obstructed the aqueduct of Sylvius and therefore produced an obstructive hydrocephalus, and yet the patient had normal eyegrounds. (3) This case demonstrates the possibility of removing tumors of considerable size in the region of the fourth ventricle through a simple median line incision without freeing the muscles from their attachment to the superior curved line of the occipital bone." D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

111. GLOBUS, J. H., and STRAUSS, I., Progressive Funicular Myelopathy. (Subacute Combined Degeneration.) *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1922, 8, 366-375.

Inasmuch as the writers have found no sign of an inflammatory origin in the clinical entity known as subacute combined degeneration or subacute funicular myelitis, but that the disorder seems to be purely a degenerative process, they propose the name "progressive funicular myelopathy" to indicate the character as well as the topographical relationship of the lesions. They "feel that the histological picture in this disease is, in the main, similar to that found by Hassin in multiple sclerosis. In both conditions there is probably an endogenous toxin which has a selective affinity for the myelin. The dissolution of the myelin leads to the exposure of the axis cylinders, which undergo degenerative changes, and are eventually destroyed. This progressive destruction of the parenchyma calls forth a large number of phagocytic elements of glial origin . . ." Two cases are presented, together with a gross and microscopic description of the pathology. D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

112. SCHWAB, S. I., Diagnostic Value of Blood Sugar Curves in Neurology. *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1922, 8, 401-411.

"In order to answer [certain] questions an unselected series of neuropsychiatric cases were studied in reference to sugar tolerance curves." Cases in which the sugar values might have been influenced

by other than neurologic findings were excluded from the study. There remained the psychoses, neuroses, epilepsies, brain tumors, etc. Many graphic curves are given. Conclusions: "The abnormal types of sugar curves were found chiefly in the psychoses. Organic diseases of themselves do not affect the sugar mechanism sufficiently to alter the curve value. . . . Wherever anomalous curves are found outside of the psychoses there is evidence also of an abnormal mental state. . . . States in which there is a good deal of excitement or restlessness do not show an abnormally high curve. . . . The low curves seen in hypopituitarism or hypothyroidism are of little significance in material such as this, because the neurologic symptoms here present are not primary. . . . It is believed . . . that it is impossible to attach characteristic types of curves to one type of disease. Sugar curves have no important differential diagnostic value. . . . Blood sugar curves have no prognostic value. . . ." D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

113. MEYERS, I. L., Magnus and De Kleijn Phenomena in Brain Lesions of Man. A Consideration of These and Other Forced Attitudes in the So-called Decerebrate Man. *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1922, 8, 383-400.

The writer discusses in detail the implications of the clinical phenomena of two cases of profound brain lesion. In one case the motor cortex and the lenticular nuclei were atrophic; in the other the chief pathology lay in the cerebellum and in the globus pallidus which showed an abundance of fat. The clinical pictures with their pathogenesis are given in detail; also the postmortem findings. In discussing the physiological interpretation of decerebrate attitudes, it is brought out that the cervical reflexes or forced movements induced by the position of the head, which constitute the phenomena of Magnus and De Kleijn, are preëminently the phenomena of decerebration. The writer disagrees with Sherrington and other investigators who regard these phenomena, and those of decerebrate rigidity, as representing the postural reflexes of standing. D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

114. WOLTMAN, H. W., Malignant Tumors of the Nasopharynx with Involvement of the Nervous System. *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1922, 8, 412-429.

"Malignant tumors of the nasopharynx are more common than is generally believed." Because of extranasopharyngeal symptoms,

an early correct diagnosis is difficult. Among these symptoms are pains in the face or side of the head, deafness, hoarseness, aphonia, diplopia, and malignancies in distant parts of the body. The cranial nerves are usually involved extracranially. "In all cases of suspected pituitary tumor, the nasopharynx should be adequately examined." Twenty-five cases are reported on. D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

#### 10. INDIVIDUAL, RACIAL, AND SOCIAL PSYCHOLOGY

115. VAERTING, M., Physiologische Ursachen geistiger Höchstleistungen bei Mann und Weib. *Abh. a. d. Gebiete d. Sexualforschung. IV.* 1922, 4, 1-23.

Die Beobachtung der Schwankungen schöpferischer Geistestätigkeit bei Mann und Weib lässt eine gewisse Periodizität erkennen. Es trifft das Maximum produktiver Fähigkeit immer mit einem Minimum der Libido und umgekehrt zusammen. Es wird nachzuweisen versucht, dass hier Wirkungen der inneren Sekretion vorliegen. Sie gehen beim Weibe aus vom Corpus luteum und zwar in dem Zeitabschnitt nach dem Follikelsprung, in dem die Sekretion des Corpus luteum zu höchster Blüte gelangt. Welcher Art die Hormone sind, die auf die Gehirntätigkeit wirken, ist heute noch nicht zu sagen. Beim Manne übernehmen wahrscheinlich die Hormone, die bei der Reifung der Keimzellen entstehen, die Aufgabe des Corpus luteum der Frau. Aus den Ergebnissen dieser Deduktionen werden Massnahmen für die Oekonomie der geistigen Arbeit abgeleitet. Ferner wird versucht, die Typen des Klassikers und des Romanikers auf eine verschiedene Disposition zur Umwandlung sexueller Energien zurückzuführen. Auch für den geistigen Habitus der Pubertätszeit, der im allgemeinen in einer Steigerung der Produktivität besteht, sind physiologische Ursachen als Erklärung der Erscheinungen geltend zu machen. Auch hier gehen die wirksamen Hormone von den reifenden Keimzellen aus. H. BOGEN (Berlin).

#### 11. MENTAL DEVELOPMENT IN MAN

116. PROCTOR, W. M., Intelligence Tests as a Means of Admitting Special Students to Colleges and Universities. *Sch. and Soc.*, 1922, 16, 471-476.

Forty-one exservice men entered as special students on the basis of a B rating on the Army Alpha test. None of them had completed

four years' work in high school. These special students averaged higher in scholarship than the regular students. Only a few failed to do acceptable work. Mental tests are valuable in discovering students who can profit by university work, even although their previous training has been irregular. Such special students should be allowed to graduate on a minimum of one extra year of university work, without being compelled to make up traditional entrance requirements. R. PINTNER (Columbia).

117. HAMILTON, R. L., Undeveloped Resources: Some Studies in Group Intelligence in Sioux City High School. *Sch. and Soc.*, 1922, **16**, 416-420.

Gives the results of the Army Alpha. Median score increases from year to year because of elimination and also increase in judgment and maturity. Seventy-five per cent of the superior students are not making use of all their capacity. One-third more mentality is needed to graduate than to begin high school. Intelligence is the most decisive factor in determining graduation. Any student with less than "B" rating is not likely to graduate. In certain subjects more intelligence is required to achieve success than in others. R. PINTNER (Columbia).

118. SMITH, F. O., The Relation Between College Failures and Mental Tests. *Sch. and Soc.*, 1922, **16**, 444-446.

The Thorndike intelligence test and the author's own test were given to freshmen at the University of Montana. The former correlated .46 and the latter .36 with scholarship. An analysis of the failures is given, showing that the majority fall in the lowest quartile on the intelligence tests. The author concludes that the intelligence test is useful in aiding in the early discovery of the academically unfit. R. PINTNER (Columbia).

119. ALEXANDER, H. B., A Comparison of the Ranks of American States in Army Alpha and in Social-Economic Status. *Sch. and Soc.*, 1922, **16**, 388-392.

The army data is utilized to rank the states of the Union according to median score of the Alpha test. Results on the Beta are not considered. Only white drafted men are involved. The ranking so obtained is correlated with the ranking of the states for the following items: fertility in noted men, 79; per cent of foreign-born in total white population, 65; per cent of urban population, 62; owner-

ship of homes, 68; per cent of farms owned by white men, 70; average wage for farm labor, 83; literacy, 64; Ayres' educational index, 72. A combined rank order of most of these items gives a correlation of .89. And from all of this the conclusion is drawn that "Army Alpha appears as a test of what *has* been learned rather than what *can* be learned." R. PINTNER (Columbia).

120. TAYLOR, J. S., Measuring the Pupils in a Large City School. *Sch. and Soc.*, 1922, 16, 25-28.

Reports the condensed results of a thorough educational survey of a school. Intelligence, reading, arithmetic, and spelling tests were given. Results are expressed in mental and educational ages. I. Q.'s and A. Q.'s. The average of the A. Q.'s for all the classes is somewhat above 100. The slow progress of 45 per cent of the pupils is not due to poor teaching, but to the fact that 48 per cent of the children are mentally slow. Obviously the teachers of this school cannot be expected to achieve as much as teachers having children of better mentality. A survey of this sort shows that they are really doing very effective work with the raw material at their command. R. PINTNER (Columbia).

121. COLVIN, S. S., and MACPHAIL, A. H., The Value of Psychological Tests at Brown University. *Sch. and Soc.*, 1922, 16, 113-122.

Discusses the criticisms made against intelligence tests. Describes the system of educational advice and direction at Brown University. Correlations between tests and academic achievement range from 34 to 60 with a central tendency around 45. Men receiving scores in the lowest 15 per cent have little chance of obtaining a college degree. A detailed analysis of academic achievement and intelligence record is given. To eliminate poor students it would seem best to dismiss men at the end of the first semester whose academic records are below C and who also made low scores on the intelligence tests. Only one out of fifty-nine honor men received a low score on the tests. Men destined to achieve more than one honor are almost without exception to be sought among those who receive high test scores. R. PINTNER (Columbia).

122. DOWNEY, J. E., Testing the Will-Temperament Tests. *Sch. and Soc.*, 1922, 16, 161-168.

Gives an analysis and discussion of the reports published about these tests up to the present time. R. PINTNER (Columbia).

123. FRYER, D., Occupational-Intelligence Standards. *Sch. and Soc.*, 1922, 18, 273-277.

The occupational territory of an individual is bounded by his intellectual capacity. A man may be unsuccessful and dissatisfied because he is in an occupation above or below his intellectual capacity. In vocational advice and guidance, it is necessary to know the intelligence range of occupations. The army data have been used and corrected for 96 occupational designations. For these occupations the intelligence letter rating, average score and semi-interquartile range on Alpha are given. R. PINTNER (Columbia).

124. MURDOCK, K., The Accomplishment Quotient. Finding and Using It. *Teachers Col. Rec.*, 1922, 22, 229-239.

The distribution of attainments in school subjects is narrower than the distribution of general mental ability. Children of less than average mental ability achieve more, while those of more than average mental ability achieve less than the I. Q., treated as a percentage, would warrant. A. I. GATES (Columbia).

125. THORNDIKE, E. L., Measurement in Education. *Teachers Col. Rec.*, 1921, 22, 371-379.

A reprint of a popular address on the theory and practice of educational measurements. A. I. GATES (Columbia).

126. GUILER, W. S., How Different Mental Tests Agree in Rating Children. *Elem. Sch. J.*, 1922, 22, 734-744.

Intelligence quotients based upon different group tests vary from each other by about twenty-five points on the average. A. I. GATES (Columbia).

127. WYLIE, A. T., A Brief History of Mental Tests. *Teachers Col. Rec.*, 1922, 23, 19-33. A. I. GATES (Columbia).

128. ANON., Bibliography of Tests for Use in High Schools. *Teachers Col. Rec.*, 1922, 23, 375-395.

Gives the purpose, general directions, name of publisher, and list of published articles for each of thirty-four tests. A. I. GATES (Columbia).

129. CALDWELL, H. H., Adult Tests of the Stanford Revision Applied to University Faculty Members. *J. of Exper. Psychol.*, 1922, **5**, 247-262.

In order to determine the possible limits of performance in mental tests for adults chosen because of their reputed intellectual ability, the Stanford Adult Tests were given to thirty-four members of the faculty at the University of Wisconsin. The I. Q.'s ranged from 104.7 to 121.8, 47 per cent falling above the average of 114, and 50 per cent falling below that average. About 75 per cent reached or exceeded the superior adult level. A division of the group was made along literary and scientific lines, but the respective results offered but little evidence of any differences in ability. The tests of immediate memory elicited so many failures that it is questionable whether these particular tests are of real value for adults as they stand. C. C. PRATT (Harvard).

130. MYERS, G. C., Teachers vs. Mental Tests as Prophets of School Progress. *Sch. and Soc.*, 1922, **18**, 300-303.

A high correlation of a mental test with school progress is not a valid criterion of an intelligence test. Teachers can prophesy much better than tests, how their pupils will actually get along in school. Nineteen grade teachers ranked their pupils at the beginning and end of a term's work, and the correlations ranged from 63 to 97, correlations in general far higher than intelligence tests would have yielded. Verbal tests correlate higher with educational achievement simply because they are more like educational tests. "A more accurate criterion of intelligence tests is not what children *do* under the traditional program, but what they *can do* when the entire school program and course of study is adjusted to their ability, and when every child is stimulated to work reasonably near to the limit of this capacity." R. PINTNER (Columbia).

131. MOHLMAN, D. K., The Attainment of Pupils on Certain Group Intelligence Tests. *Sch. and Soc.*, 1922, **18**, 359-363.

Gives the median scores for grades 7 to 12 for the National, Otis, Terman, Indiana Survey, Haggerty, and Army Group Intelligence Tests for many different cities. The number of pupils in each case,

the date of testing and the bibliographic reference are also given.  
R. PINTNER (Columbia).

132. WELLS, F. L., The Status of "Clinical Psychology." *Ment. Hyg.*, 1922, 6, 11-22.

A review of the opinions expressed at a meeting of psychologists and psychiatrists, held under the auspices of the National Research Council in Washington, during the spring of 1921. R. H. WHEELER (Oregon).

133. JEWETT, S. P., and BLANCHARD, P., Influence of Affective Disturbances on Response to the Stanford-Binet Test. *Ment. Hyg.*, 1922, 6, 39-56.

With illustrations from fourteen cases the authors point out that in their belief the I. Q. obtained from the Stanford-Binet tests is apt to be unreliable in pathological cases. They conclude that during a psychosis an I. Q. is without value as a representation of the actual intellectual capacity of the individual. In cases where there is a medical history of organic illness the I. Q. cannot be considered an accurate indication of the patient's original intellectual development. I. Q.'s obtained from drug addicts fluctuate with the state of the patient. Even such slight emotional disturbances as the anxiety and fear aroused by unusual surroundings may cause an affective blocking, thus rendering an I. Q. inaccurate. No I. Q. should be taken as final when there is a scattered and uneven distribution of performance or when any peculiarities of response are observed such as slow reaction time, necessity of repeating instructions constantly, irrelevant associations and the like. It cannot be too strongly emphasized, say the authors, that not the I. Q. alone but a whole clinical picture, past history, etc., are to be taken into account in deciding the intellectual level of a subject who shows affective disturbances. The fourteen cases cited in detail to demonstrate these points indicate that when an individual is given medical or therapeutic treatment, and when he shows insight into his own case, the I. Q., as measured by the tests, shows marked improvement. Some of the advances made were so great as to bring the patient from the feeble-minded to the normal level. R. H. WHEELER (Oregon).

134. THOM, D. A., Habit Clinics for Children of Preschool Age. *Ment. Hyg.*, 1922, 6, 463-470. R. H. WHEELER (Oregon).

135. VAERTING, M., Interesse und Begabung der Mädchen für fremde Sprachen und Mathematik. *Frauenbildung*, 1922, 21, 2-11.

Der Beweis, dass die männlichen Leistungen in der Mathematik über den weiblichen stehen, ist ein Scheinbeweis, da die Grundlage, auf der die Untersuchungen angestellt worden sind ungleich ist. Die Mädchen sind durch die traditionelle Zurücksetzung ihrer Lehrpläne nicht in dem Masse mathematisch geschult, wie es die Knaben sind, die seit Jahrhunderten mit der Mathematik eingehend bekannt gemacht worden sind. Von der Verfasserin bearbeitete Beliebtheitsumfragen zeigen klar, dass das Interesse der Mädchen in den höheren Schulen vorwiegend der Mathematik und nicht den fremden Sprachen zugewandt ist. Aus der Bearbeitung von Versetzungsstatistiken lässt sich klar zeigen, dass auch die Begabung eher auf Mathematik als auf fremde Sprachen gerichtet ist. Die schlechten Erfahrungen, die von männlichen Lehrkräften gemacht worden sind, haben ihre Ursache in dem Geschlecht des Lehrenden. Die durch seine Unterrichtstätigkeit wach werdende sexuelle Komponente wirkt störend auf die normale Entfaltung der geistigen Begabungen. Die beigegebenen Statistiken zeigen, dass bei männlichen Lehrkräften in Mädchenklassen durchschnittlich schlechteres in der Mathematik geleistet wird als unter weiblichen Lehrpersonen. H. BOGEN (Berlin).

136. POPPELREUTER, W., Das Bonner Provinzial-Institut für klinische Psychologie. *Praktische Psychol.*, 1922, 3, 255-268.

Das Institut ist eine Beratungsstelle für hirnverletzte Kreisbeschädigte. Es vereinigt in sich eine nervenärztliche Station, psychologisches Laboratorium, Uebungsschule und Uebungswerkstatt. Die spezielle-experimentalpsychologische Untersuchung des zu Beratenden verfolgt den Zweck, die nervenärztliche Untersuchung zu ergänzen in bezug auf Feststellung der durch die Hirnverletzung bedingten Einzelstörungen, die besonders wertvolle Ergebnisse bei nur geringfügigen Hirnverletzungen aufweist. Eine allgemein-psychologische Untersuchung, die das Ziel hat, die allgemeine körperlich-geistige Leistungsfähigkeit zu ermitteln, schliesst sich an. Sie erfährt noch eine Ergänzung durch dauernde psychologische Arbeitsproben. Sie haben den Zweck, von dem Untersuchten in längerer Zeit unter genauer Messung von Zeit und Güte der Arbeit eine Arbeitskurve zu gewinnen. Sie soll das Urteil über Schnellig-

keit der geistigen und körperlichen Arbeit und über den Arbeitstypus des Untersuchten fundieren. In Uebungswerkstatt und -schule werden die Hirnberletzten der Diagnose entsprechend im Hinblick auf ihre Ausfallserscheinungen unterrichtet und für die praktische Arbeit dem Grad ihrer Leistungsfähigkeit entsprechend wieder ertüchtigt. H. BOGEN (Berlin).

137. BAPPERT, J., Grundsätzliches zur Aufstellung von Staffeltests für nichtvollsinnige. *Zeits. f. angew. Psychol.*, 1922, **20**, 401-407.

Die Normalität der Vollsinnigen, d. h. ihre Fähigkeit zur geistigen Anpassung an die Lebensbedingungen, besteht in der Entwicklungsfähigkeit von Ersatzfunktionen für die Tätigkeit der ausgefallenen Sinnesgebiete. Staffelsysteme für Nichtvollsinnige kann man also nicht dadurch gewinnen, dass man aus andern Staffelsystemen einfach die dem ausgefallenen Sinnesgebiet entsprechenden Tests fortlässt. Völlige Neuaufstellung und Eichung entsprechend der Normalität der Nichtvollsinnigen ist erste Bedingung für Testskalen, die für Mindersinnige Anwendung finden können. H. BOGEN (Berlin).

138. HUTH, A., Die Münchener Eignungsprüfung für Buchdrucker und Schriftsetzer. *Zeits. f. angew. Psychol.*, 1922, **20**, 365-390.

Die im Auftrage der Handwerksinnungen vorgenommenen Prüfungen waren neben den Schulleistungen und dem ärztlichen Eignungsgutachten ausschlaggebend für die Einstellung in Betrieb und Fachschule. Die Setzer prüfung erstreckte sich auf die Leistungen in Orthographie, wobei auch das Finden von und Verbessern vorhandener Fehler mitgeprüft wurde, ferner auf die Fähigkeit, möglichst viele Silben mit einem einzigen Auffassungsakt zu perzipieren und unmittelbar nach der Exposition zu reproduzieren, auf sprachliche Gewandtheit, Schnelligkeit der Arbeit, insbesondere für die Entzifferung schlecht leserlicher Manuskripte, auf Sinn für Raumeinteilung, das Augenmass und die Sauberkeit der Arbeit und schliesslich auf die Höhe der Intelligenz im engeren Sinne. Bei der Druckerprüfung wurden untersucht; das Unterscheidungsvermögen für Farben und Helligkeiten, Verteilungsfähigkeit der Aufmerksamkeit, Maschinensinn, Konstanz der Aufmerksamkeit, Widerstand gegen Störungen, Schnelligkeit der Arbeit und wieder als allgemeine

Berufsvoraussetzung das logische Denken. Eine Ueberprüfung der Uebereinstimmung zwischen Prüfungsleistung und Fachschulbenotung zeigte zum allergrössten Teile überraschend hohe Uebereinstimmungen, die sogar in einer Leistung bis zu 100% vorhanden war.  
H. BOGEN (Berlin).

139. ROSSOLIMO, G. J., Ausgleichende Zulagen zu den psychologischen Profilen. *Zeits. f. angew. Psychol.*, 1922, **20**, 320-335.

Die von R. seit dem Jahre 1909 verwendete Methode, die es auf Grund grossen Materials gestattet, mit genügender Genauigkeit bestimmte Schlüsse über die Eigentümlichkeiten einer bestimmten Reihe von Komponenten der Psychomechanik bei gesunden und defektiven Erwachsenen und Kindern zu ziehen, wies in der ungleichen Schwierigkeit der verwendeten Testserien einen Fehler auf, der wichtige Vergleiche nur bedingt durchführen liess. R. legt hier eine rechnerische Methode vor, mit deren Hilfe es möglich ist, Fehler, welche in der verschiedenen Schwierigkeit des Testmaterials ihre Ursache haben, auszugleichen. H. BOGEN (Berlin).

140. ROSSOLIMO, G. J., "Psychologische Profile" defektiver Schüler. (in ihrer Beziehung zu Alter, Geschlecht, Grad der Zurückgebliebenheit usw.) *Zeits. f. angew. Psychol.*, 1922, **20**, 336-364.

Die Prüfung nach der Methode der psychologischen Profile erstreckt sich auf 26 verschiedene Aufgaben, die sich in die drei Gruppen: psychischer Tonus (Aufmerksamkeit und Wille), Merkfähigkeit und höhere intellektuelle Prozesse gruppieren lassen. Dieser Dreiteilung entspricht eine von R. aufgebaute Formel, die den Inhalt des Profils kurz umschreibt. Bei gruppenpsychologischer Betrachtung deckt diese Formel gewisse feste Beziehungen zu verschiedenen Graden der Defektivität auf, sodass die Methode für praktische Zwecke der Beschulung Defektiver eingehendere Unterlagen schafft. So verschieden die Profile im einzelnen scheinen, so ist dennoch eine eindeutige Zuordnung zu bestimmten Typen deutlich erkennbar. Diese Profiltypen lassen sich wieder bestimmten Formen und Graden des Schwachsinn, in erster Linie dem absolut bzw. dem partiell Debilen zuordnen. Bei zurückgebliebenen Kindern des weiblichen Geschlechts unter 15 Jahren ist das Profil im allgemeinen und in den einzelnen Teilen niedriger als bei Knaben. Die sehr

zahlreichen Einzelergebnisse anzugeben, ist hier nicht möglich. H. BOGEN (Berlin).

141. HIRSCH, G., Die Fähigkeitsprüfung als praktische Organisationsmassnahme der Schuleinstellung. *Praktische Psychol.*, 1922, **3**, 268-278.

Ein Bericht über Auslese befähigter Volksschüler in einer deutschen Kleinstadt, in der das Auswertungsproblem, das die Testleistungen immer wieder neu stellen, an Beispielen demonstriert wird. H. BOGEN (Berlin).

142. WEISS, E., Ueber Unaufmerksamkeit und Zerstreutheit im Pubertätsalter. *Schweiz. päd. Zeits.*, 1922, **32**, 180-182.

Empfiehlt als Mittel gegen puberale Zustände der Unaufmerksamkeit die Verabreichung von Kola. H. BOGEN (Berlin).

143. KAUFMAN, I., und SCHMIDT, F., Zur Prüfung der rechnerischen Denkfähigkeit im Schulkindesalter von 9-12 Jahren. *Zeits. f. päd. Psychol.*, 1922, **23**, 289-305.

Eine Eichungsuntersuchung, die vier Aufgaben Ranschburgs, welche von ihm zur Diagnose der Sonderbefähigung im rechnerischen Denken verwendet werden, betrifft. Die Ergebnisse der Arbeit beziehen sich auf das Verhältnis von Testergebnis einerseits zur Schulbeobachtung, Schulnote im Rechnen, zum allgemeinen Schulfortschritt andererseits. Es herrscht im allgemeinen gute Uebereinstimmung. Die rechnerische Denkfähigkeit ist bei den Knaben häufiger eine hervorragende als bei den Mädchen dieser Altersstufen. H. BOGEN (Berlin).

144. JAHN, A., Zur Frage der Befähigung und Eignungsprüfungen für den Musikerberuf. *Vossische Zeit.*, 1922, **21**.

Für den Musikerberuf ist das Vorhandensein gewisser sensorischer und motorischer Fähigkeiten unerlässliche Bedingung. Verf. sieht in der Feststellung derselben eine Aufgabe der angewandten Psychologie. Einige mit Bewährungserfolg durchgeführte Eignungsprüfungen werden kurz beschrieben. H. BOGEN (Berlin).

145. SCHÄFER, P., Beobachtungen und Versuche an einem Kinde in der Entwicklungsperiode des reinen Sprachverständnisses. *Zeits. f. päd. Psychol.*, 1922, **23**, 269-289.

Der Verf. übte mit seinem 0;5-0;9 alten Sohne neun Sprachkom-

plexen in Beziehung auf das damit Gemeinte ein und untersuchte deren "Verständnis" (Beispiel: Mache bauz!—Zurückwerfen des Oberkörpers ins Federkissen des Wagens). Die Verständnisbewegungen lassen sich in Blickrichtung reagieren und eigentliche Dressurbewegungen einteilen. Kurz vor dem ersten Sprachverständnis löst der sprachliche Gehöreindruck auf Grund einer besonderen Einstellung schon die Verständnisbewegung aus. Später tritt dann die reine Leistung des sprachlautlichen Gehörseindrucks auf. Die Grundlage für das Sprachverständnis bildet eine Assoziation zwischen dem Gehörseindruck und andern Bewusstseinsinhalten. Der sprachlich hervortretende Teil eines Sprechaktes zeigt sich mit den betreffenden Bewusstseinselementen verknüpft. Sprachlautliche Bedeutungen, die für uns Erwachsene vorhanden sind, müssen vom Kinde erst besonders als Sinn der Ausdrucksbewegungen hinzu gelernt werden. H. BOGEN (Berlin).

146. MICHAELIS, A., Der Bourdon-Test bei zwölfjährigen Schülern. *Zeits. f. päd. Psychol.*, 1922, **23**, 258-268.

In halbjährlichem Abstand haben die gleichen Versuchspersonen einen Buchstabendurchstreichtest bearbeitet. Die Aufgabe war so gestellt, dass in jedem der beiden Versuche einmal nur Konsonanten, das andere Mal nur Vokale zu durchstreichen waren. Der Versuch führte zu folgenden Ergebnissen: Die Leistungen sind bei Verwendung von Vokalen wesentlich bessere als bei Verwendung von Konsonanten. Bei Verwendung von drei Buchstaben fallen die Ergebnisse nur wenig schlechter aus als bei zwei Buchstaben derselben Art. Arbeitsgeschwindigkeit und Genauigkeit sind in weitem Masse voneinander unabhängig. Eine Beziehung der Leistungen zum Klassenplatz zeigte sich nicht. Für einen Zeitraum von 10-12 Minuten war ein günstiger Einfluss der Uebung auf Arbeitsgeschwindigkeit und Genauigkeit gut zu konstatieren. H. BOGEN (Berlin).

147. MEANS, M. H., A Tentative Standardization of a Hard Opposites Test. *Psychol. Mono.*, 1921, **30**, No. 1, 1-64.

In the attempt to evolve out of an opposites test in common use a vastly more difficult test, the experimenter determined the relative difficulty of fifty-four stimulus words, standardized the acceptable responses, and set up workable norms with which comparisons can fairly justly be made. Time and accuracy of response contributed

toward determining relative difficulty. The practical value of the test as an instrument for measuring not highly selected groups of considerable maturity is fairly strong, especially if the test is incorporated in a typical battery of other intelligence tests. The writer's results present nothing conclusive in showing "that success in the test is dependent upon native ability rather than years of schooling." L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

148. STOCKTON, J. L., The Definition of Intelligence in Relation of Modern Methods of Mental Measurement. *Psychol. Mono.*, 1921, **30**, No. 4.

The writer has covered a great deal of ground, historical and otherwise, without adding much of significance to a controversial field constantly being plowed and overworked. An extensive bibliography of a general type adds value to the thesis, the main burden of which is to locate the problem of intelligence within the problem of adaptation and to point the way toward a "more diagnostic measurement of intelligence through the provision for measurement based upon the levels determined by qualitative differences in the common factor, judgment." L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

## 12. MENTAL EVOLUTION

149. PEARL, R., and PARKER, S. L., Experimental Studies of the Duration of Life. *Amer. Nat.*, 1921, **55**, 481-508; 1922, **56**.

Material for this investigation consisted of five laboratory strains of *Drosophila Melanogaster*. The life curves of these flies follow closely those of man when from the latter are left out the infant and childhood mortality components. Strong hereditary tendencies toward different degrees of longevity were found in different groups of flies. Starting with the human curve at the age of fifteen (*GLOVER's Life Tables*, U. S., 1910) and superimposing it upon the *Drosophila* curve the following comparisons can be made: Up to middle age the human has a better expectation of life. Along the old age portion *Drosophila* is relatively better. This may be due to a distortion of the human curve because of civilized conditions of health and sanitation. The life line of *Drosophila* runs between the life line of 1910 (Glover) and Macdonell's data from Roman Africa of 2000 years ago.

In a second paper these authors confirmed their suspicion that in a general population of *Drosophila* were to be found genetic differences in respect to duration of life. These genetic differences can be isolated by appropriate selection and breeding. Within an even moderately inbred line the genetic differences in duration of life remain constant over periods of at least 10-25 or more generations.

In the third paper is reported a study of the effects of successive etherizations on the duration of life in *Drosophila*. No influence on the life span was exerted by anesthetizing flies up to four times in the first twenty-eight days from hatching.

A fourth paper collects data on the influence of density of population on the life span of *Drosophila*. It was found that the optimal density was from 35-45 flies per bottle, falling lower on the side of high than of low densities. The lowest density was not the optimum. These results confirm the general portion of Farr's law that death rate is some function of density of population. Results are regarded only as tentative. In all of the above investigations large numbers of flies were used, varying in different experiments from 3,000 to 10,000. R. H. WHEELER (Oregon).

150. HENDERSON, LIPMAN, GUYER, OSBORN, and PEASE, Symposium on Orthogenesis, before the American Society of Zoologists, Toronto, December, 1921. *Amer. Nat.*, 1922, **56**.

Henderson (Orthogenesis from the standpoint of the biochemist) points out that physical science should have little to say about orthogenesis. It is hard to comprehend what the term orthogenesis could mean from a physico-chemical standpoint. Organic evolution is more remarkable in its morphological than in its chemical or physical aspects and all that orthogenesis could mean from a physico-chemical standpoint is that quantitative changes have steadily the same sign over a considerable period of time. On the other hand morphological phenomena themselves are not sufficient to establish the validity of any theory concerning the mechanism of evolutionary variation. Accordingly it seems possible that complex morphological changes may be due to single, simple and physical-chemical changes, then to be followed by changes analogous to variations of equilibrium between chemical processes. One of the main difficulties in the way of explaining orthogenesis chemically or physically is the fact that organisms seem to have remained about the same, in their physical-chemical nature, throughout the whole process of evolution. It

seems almost self-evident to the author that any purely chemical-physical changes should not have occurred "in straight lines" as did morphological changes. He regards such a parallelism as unaccountable. Thus if the cause of orthogenesis is to be sought in the realm of chemistry it would be but a single, important chemical change occurring from time to time and not a straight line series of changes in chemical substances.

Lipman (Orthogenesis in bacteria) discusses the arguments and facts for and against the view that bacteria were the primordial living organisms. Whether orthogenesis can be attributed to bacteria and whether organic matter existed in the world prior to existence of living organisms are other conceptions which must be taken into consideration. In any event, should orthogenesis prove to have taken place among bacteria one has accomplished nothing more than to describe his observations. He has not explained the problem.

Guyer (Orthogenesis and serological phenomena) reviews the evidence from his experiments on rabbits, and with the intent only to be suggestive points out various means whereby serological phenomena may have played a rôle in evolution. We know, for example, that bone and muscle hypertrophy under strain and constant use; when one of a pair of organs is injured or becomes diseased the other undergoes a compensatory overgrowth; arsenic, phosphorus and other chemicals change the structure of an organism if assimilated in proper amounts at appropriate times; we have the phenomena of vicarious overgrowth, seen, for example, in the overgrowth and functioning of the thyroid when the pituitary is injured or diseased and *vice versa*; we observe certain effects of endocrine secretions upon bone, muscle and other tissues. Providing, therefore, that these changes are accompanied by corresponding changes in the germ plasm, due perhaps to chemical analogues, progressive variations might result from acquired characteristics. We have evidence from paleontology that marked evolutionary changes have come with periods of great geological change. Severe strains of somatic adjustments under these conditions might have produced serological disturbances which, in turn, would effect the germ plasm.

Osborn (Orthogenesis as observed from paleontological evidence beginning in the year 1889) summarizes the evidence from evolutionary changes of the hard parts of animals and from changes in the evolution of proportions. We are now as remote from an adequate explanation of the nature and causes of mechanical evolution of the

hard parts of animals as we were when Aristotle first speculated on the subject. The chief outlook is in physics.

Pearse (The effects of environment on animals) shows that although animals possess considerable power of adjustment to changes in environment, there is no evidence that they become adapted, as species, to slow changes due to physiographic succession. Animals become most specialized or adapted to particular environments when conditions within the organism are most stable. Environment permits and directs but does not cause evolution. R. H. WHEELER (Oregon).

151. JENNINGS, BLAKESLEE, MULLER, BRIDGES, EMERSON, and GUYER. The Origin of Variations. A Symposium at the Thirty-ninth Annual Meeting of the Society of Naturalists, Toronto, December 21, 1921. *Amer. Nat.*, 1922, **56**, No. 642.

Jennings (Variation in uniparental reproduction) finds that the germinal constitution of the lower organisms is extremely stable; to alter it means to kill the organism. Whether changes in the germinal constitution are permanent is a matter of dispute for as yet only isolated changes have been noted. There is some evidence that environmental agents may produce changes affective on the germ plasm.

Blakeslee (Variations in *datura*, due to changes in chromosome number) finds evidence that a mature organism is not a structure comparable to a child's house of blocks made up of separate unit characters, nor is its structure determined by separate unit factors. Rather it is the resultant of a whole series of interacting and more or less conflicting forces contained in the individual chromosomes.

Muller (Variations due to change in the individual gene) points out the relation of the problem of variation to the facts of immunity and organ-specificity, emphasizing the chemical-physical nature of the mechanisms of heredity.

Bridges (The origin of variations in sexual and sexlinked characters) interprets the gene as a chemical entity with a definite location in a particular chromosome. It may be likened to a factory manufacturing chemical products. He worked on *Drosophila* and produced intersexes by selection from chromosome variations.

Emerson (The nature of bud variations as indicated by their mode of inheritance) points out, from a study of the literature, that vegetative variations are due to diverse causes such as somatic muta-

tions of genes, chromosome aberrations, and vegetative segregation of plastids or other cytoplasmic elements.

Guyer (Serological reactions as a probable cause of variations) suggests that there may be a chemical component in the germ plasm corresponding to like protein components in various bodily tissues. Thus serological reactions affecting bodily tissues will, through the blood stream, reach and affect chemical analogues in the germ plasm. R. H. WHEELER (Oregon).

152. KOHLRAUSCH, A., und SCHILF, E., Der galvanische Hautreflex beim Frosch auf Sinnesreizung. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, **194**, 326-329.

Bei curarisierten Fröschen erhält man auf receptorische Reize Effekte, welche dem sogenannten "psycho-galvanischen Reflex" des Menschen gleichen (Verstärkung eines von aussen der Haut zugeleiteten konstanten Stroms oder des auf Null kompensierten Hautstroms). Latenz 1-2 Sekunden. Der Reflex tritt ein auf taktile und optische Reize (aber nicht bei Reizung mit ultraviolettem Licht). Geräusche und Knalle gaben den Reflex sehr deutlich (vielleicht Erschütterung), Pfiffe verschiedener Tonhöhe aber nicht. Quaken eines andren Froschs gab bisweilen deutliche, aber kleine Ausschläge (bemerkenswert, da die Beweise für eine akustische Funktion des Froschlabyrinths bisher sehr spärlich sind). BETHE (Frankfurt a/M).

153. HEINROTH, Ueber die Artgewohnheiten der Wild- und Haus-tauben. *J. f. Psychol. u. Neurol.*, 1921, **26**, 298.

Die Brieftaube entspricht ihrer Art nach der Felsentaube, nicht der Wildtaube. WALLENBERG (Danzig).

154. FREUND, L., Zur Sexualbiologie der Affen. *Lotos*, 1921, **69**, 253-267.

An Hand neuerer Beobachtungen prüft der Verf., in wieweit die Sexualbiologie der Affen der des Menschen parallel geht. Der Bereich des Normalen wird beim Menschen danach häufig zu eng gefasst. In den Fällen, wo menschliche Verhaltensformen in der Sexualbiologie des Tieres innerhalb des gewöhnlichen Rahmens wiederkehren, können sie auch beim Menschen nicht als abnorm oder krankhaft bezeichnet werden; Ausdrücke der menschlichen Sexualpathologie auf das Tier zu übertragen, dürfte umgekehrt nicht statthaft sein, weil für das Tier eine krankhafte Abänderung des

Sexuallebens erst zu erweisen wäre. "Sexuelle Abstinenz" während der Tragzeit kommt bei Tieren nicht vor; beim Weiterbestehen des Kopulationstriebes nach der Paarungszeit sind Kopulationen z.B. bei Schimpansen während der ganzen Tragzeit beobachtet. E. SCHICHE (Berlin).

155. YARBROUGH, J. U., The Influence of the Time Interval upon the Rate of Learning in the White Rat. *Psychol. Mono.*, 1921, 30, No. 2, 1-52.

In a manner typical of the Chicago type of animal psychology, Yarbrough presents a real contribution to associational psychology by giving attention to three topics quite too slightly handled experimentally by the so-called associationists: (1) The influence of the time interval upon the rate of learning. (2) The readiness with which a given temporal association will function backward, and the most effective time interval for this functioning. (3) The claims of the rival theories of simultaneous and successive presentation in relation to the rate of learning. A choice reaction box was employed, with white rats for learners. The experimenter draws few, but definite, conclusions: (1) The number of trials required to learn the association increases disproportionately with the increase of the time interval between the presentation of sound and pain, and the difficulty of the problem steadily increases with the increase of the time interval between sound and light presentations, but this increase not being proportionate, there being found no marked difference in difficulty for the continuous and interval presentations, except that a point of disproportionate increase is found between one and two seconds. (2) Backward directed association is practically as easy as forward directed when the continuous mode of presentation is used; with a time interval of one second, the association in the reverse direction is perhaps impossible. (3) A slight though insignificant superiority of the simultaneous mode of presentation is indicated, the tentative conclusion being that "when the exposure time per term is unequal the simultaneous mode is better; when it is equal the better mode of presentation depends upon the materials used." L. A. PECHSTEIN (Cincinnati).

156. SHERRINGTON, C. S., Some Aspects of Animal Mechanism. *Science*, 1922, 56, 345-355.

Some of the points raised by the question, "Is life the running of a mechanism?" are examined. The human body is full of exquisite

mechanisms, such as the mechanism by which the blood is kept relatively constant in its chemical reaction, the movements by means of which the posture is maintained, the movement of the muscles, reflex action, the regeneration of nerve fibers. But living beings show in addition a mental side of their life, and we cannot at present deal with mental actions in terms of nervous actions, or *vice versa*. There are, nevertheless, points of contact, some of which are the expression of the emotions, fatigue, lag and overrun of response, reflex factors in localization, etc. Features of nervous working resemble over and over again mental activities. All this similarity does but render more succinct the old enigma as to the nexus between nerve impulse and mental event. The nervous system, especially the cortex, represents the acme of accomplishment of the integration of the animal organism. The normal action of the mind is, similarly, to make from its components one unified personality. The mental attributes of the nervous system are the coping-stone of the construction of the individual; they proceed beyond the individual; they integrate, from individuals, communities. Thus, some mechanisms of life are understood, but we do not yet understand fully the organism as a whole, a single entity. G. J. RICH (Pittsburgh).

## NOTES AND NEWS

AT the recent meeting of the American Psychological Association held at Harvard University, December 27-29, 1922, the following officers were elected: President, L. M. Terman, Stanford University; Secretary, J. E. Anderson, Yale University.

DR. ELLIOTT FROST has resigned as director of the Industrial Management Council of the Rochester Chamber of Commerce to accept the headship of the department of psychology at the University of Rochester and to become director of its Extension Department and of its Summer School.

DR. H. H. GODDARD, for the past four years director of the State Bureau of Juvenile Research at Columbus, Ohio, has resigned to accept the professorship of abnormal psychology in Ohio State University.

DR. E. S. CONKLIN, head of the department of psychology of the University of Oregon, has been made acting dean of the Graduate School for the session of 1922-1923.

MR. H. R. REMMERS, A.M., Iowa, has been appointed instructor in psychology in Colorado College.

DR. W. M. MARSTON has been appointed professor of experimental psychology in the American University at Washington, D. C.

AT Stanford University, Dr. Lewis M. Terman has been appointed head of the department to succeed Professor Frank Angell, who retired at the end of the academic year 1921-1922. Other additions to the department include Dr. W. R. Miles, professor of psychology, and Dr. C. P. Stone, assistant professor.

DR. J. L. STENQUIST, who has been assistant to the director of reference and research in the Department of Education of New York City, has been appointed director of the new Bureau of Educational Measurements, Statistics and Research for the city of Baltimore.

Vol.

P

HO

B. T  
TEC  
OF E  
MAV  
UNIT

Pro

List